



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Elaboración de un plan de seguridad y salud ocupacional para la  
empresa Siet-Perú E.I.R.L en el mantenimiento de los locales de  
telefónica del Perú –Piura.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Llacsahuanga Girón, Andy Saúl (ORCID: 0000-0002-5674-3087)

**ASESOR:**

Morales Álamo, Guillermo Nicanor (ORCID:0000-0002-1993-7800)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

PIURA – PERÚ

2019

## **Dedicatoria**

A mis padres Gloria Girón y Julio Llacsahuanga y hermanas, que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte económica y moral para poder desarrollar este proyecto.

A mis sobrinos y en especial a Naela Valentina Ruiz Llacsahuanga por su motivación y entusiasmo.

## **Agradecimiento**

A Dios y a la Universidad César Vallejo-Piura por encaminarme a cumplir con mis metas y a mi familia por su apoyo incondicional.

A mi asesor, Ing. Guillermo Morales Álamo por la paciencia y la dirección de este trabajo desde su inicio.

Así mismo a los trabajadores de la empresa Siet- Perú E.I.R.L, quienes brindaron la información y apoyo necesario para la realización de este proyecto.

Al Ing. Jonathan Meca Peña y al Ing. Jonathan García por su apoyo y orientación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos y figura.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA .....	16
3.1. Tipo Y Diseño De Investigación.....	16
3.2. Variable Y Operacionalización.....	16
3.3. Población .....	18
3.4. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos .....	19
3.5. Procedimientos .....	19
3.6. Método De Análisis De Datos.....	19
3.7. Aspectos Éticos.....	20
IV. RESULTADOS.....	21
V. DISCUSIÓN .....	26
VI. CONCLUSIONES.....	28
VII. RECOMENDACIONES .....	29
VIII. PROPUESTA.....	30
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla N°1	Propiedades tóxicas de agentes químicos	11
Tabla N°2	Operacionalización de las variables	17
Tabla N°3	Población	18
Tabla N°4	Nivel de riesgo en el mantenimiento	21
Tabla N°5	Nivel de riesgo en la limpieza	21
Tabla N°6	Resumen de nivel de riesgo y tipo de riesgo	22
Tabla N°7	Nivel de conocimiento en temas de seguridad	24
Tabla N°8	Nivel de conocimiento	25

## **Índice de gráficos y figura**

Figura N°1	Etapas de identificación y evaluación de riesgos	7
Figura N°2	Diagrama de operaciones en el mantenimiento	12
Figura N°3	Porcentaje de nivel de riesgo y tipo de riesgo	22
Figura N°4:	Cumplimiento de los lineamientos	23

## Resumen

La presente investigación se basó en la elaboración de un plan de seguridad y salud ocupacional específicamente para las actividades de mantenimiento que realizan los trabajadores de la empresa Siet- Perú E.I.R.L a los locales de telefónica del Perú en la ciudad de Piura; con la finalidad de establecer medidas de control que contribuyan a un adecuado clima laboral fuera del alcance de peligros y riesgos garantizando la seguridad y salud del trabajador.

La investigación estuvo enmarcada en una investigación no experimental y descriptiva. Se emplearon una serie de técnicas e instrumentos de recolección de datos, específicamente la utilización de la matriz IPER, lista de verificación de los lineamientos de seguridad y salud ocupacional y finalmente un cuestionario de seguridad. La población estuvo constituida por 15 trabajadores encargados de las labores de mantenimiento.

De esta manera se pudo concluir que la elaboración de un adecuado plan de seguridad y salud ocupacional proviene de un buen análisis de riesgo, el conocimiento de los trabajadores para identificar acciones inseguras y riesgos potenciales, así como del cumplimiento con los lineamientos de seguridad que establece la ley.

**Palabras claves:** IPER (identificación de peligros y evaluación de riesgo), plan de seguridad y salud ocupacional, factores de riesgo.

## **Abstract**

This was based on the development of a safety plan specifically for occupational health and blanketing activities performed by employees of the company Siet- Peru E.I.R.L local telephone of Peru in the city of Piura; in order to establish control measures that contribute to an appropriate work environment beyond the reach of hazards and risks ensuring the safety and health of workers.

The research was framed in a non experimental and descriptive research. a number of techniques and tools for data collection, specifically the use of HIRA matrix checklist of safety guidelines and occupational health and finally a security questionnaire were used. The population consisted of 15 workers responsible for keeping work.

Thus it was concluded that the development of an appropriate plan of occupational health and safety goes hand in hand with risk analysis, knowledge workers to identify unsafe actions and potential risks as well as compliance with safety guidelines that established by law.

**Keywords:** HIRA (Hazar identification and risk assessment), plan occupational safety and health, risk factor's



## **I. INTRODUCCIÓN**

Telefónica del Perú subcontrata servicios de terceros para que estas realicen labores a sus instalaciones. Entre las empresas que brindan este tipo de servicios o tercerización en la ciudad de Piura, figuran: Cobra, Huawei, Siet-Perú, CJ, entre otras.

En la realización de las diferentes actividades o tareas que realizan estas empresas subcontratadas se presentan e identifican diferentes tipos de riesgos laborales que en algunos casos han llevado a la producción de incidentes o accidentes con consecuencias leves y/o graves para la empresa y sobre todo al trabajador quien es el que desempeña las actividades.

La preocupación constante sobre las consecuencias de los riesgos laborales para la empresa Siet- Perú E.I.R.L; ha generado esfuerzos a fin de evitar o reducir el número de riesgos y accidentes laborales. En las actividades de mantenimiento en los locales los trabajadores están propensos o predispuestos a riesgos debido a actos y condiciones inseguras. En este caso se precisan con mayor frecuencia los riesgos locativos, ergonómicos, mecánicos, eléctricos entre otros.

Riesgo eléctrico debido a que desempeñan trabajos de mantenimiento del cerco eléctrico, instalaciones eléctricas, limpieza al área de los grupos electrógenos y sala de baterías. El riesgo mecánico; dado a que en la mayoría de sus trabajos utilizan escaleras para el mantenimiento de cerco eléctrico, poner techo, pintar locales; lo que los hace vulnerables a caídas y que sufran lesiones por la inadecuada utilización de las herramientas o equipos. También se ha identificado riesgos locativos como por ejemplo desorden y almacenamiento inadecuado de forma insegura e irresponsable de los equipos que utilizan otras empresas en las distintas áreas de los locales (grupo electrógeno, sala de baterías, sala de equipos MDF, etc.) Se ha identificado riesgos de tipo ergonómico ya que realizan trabajos de carga;

movimientos repetitivos, sobreesfuerzos. Riesgos químicos debido al uso de pintura y disolventes que se utiliza para pintar los locales.

Por lo tanto, con la elaboración del plan de seguridad y salud ocupacional, las consecuencias de los riesgos disminuirían así mismo el cumplimiento de los lineamientos de seguridad y el conocimiento en seguridad aumentarían.

En el desarrollo de la investigación se planteó la pregunta general: ¿Qué debe hacerse para elaborar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa Siet- Perú E.I.R.L. en el mantenimiento de los locales de telefónica del Perú?

Así mismo se desglosa las siguientes interrogantes para tratar de dar soluciones objetivas a la problemática en estudio.

¿En qué nivel se presentan los riesgos en los trabajos realizados en los locales de telefónica del Perú ejecutados por la contrata Siet-Perú E.I.R.L?

¿En qué medida se acatan los lineamientos de seguridad en el mantenimiento de los locales de telefónica del Perú por la empresa Siet-Perú E.I.R.L?

¿Cuál es el nivel de conocimiento en seguridad de los trabajadores de la empresa Siet-Perú E.I.R.L en los trabajos realizados en los locales de Telefonica?

Partiendo de la interrogante principal en el estudio se propone elaborar el plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa Siet -Perú E.I.R.L en el mantenimiento de los locales de telefónica del Perú, para ello se debe seguir ciertos pasos específicos tales como:

Determinar el nivel de riesgo en los trabajos realizados en los locales de telefónica del Perú ejecutados por la contrata Siet-Perú E.I.R.L. mediante la matriz IPER.

Determinar el cumplimiento de los lineamientos de seguridad en los trabajos ejecutados en los locales de telefónica del Perú para la empresa Siet-Perú E.I.R.L. según la Ley N° 29783.

Como último objetivo se va a determinar el nivel de conocimiento en seguridad de los trabajadores de la empresa Siet-Perú E.I.R.L en los trabajos ejecutados en los locales de telefónica del Perú.

La investigación es sumamente necesaria para la empresa Siet-Perú E.I.R.L; y se justifica; porque tiene como prioridad establecer la elaboración de un Plan de seguridad y salud ocupacional, ya que se ha podido identificar varios eventos en los cuales los trabajadores están comprometidos a riesgos durante el ejecución de sus actividades de mantenimiento de los locales de telefónica del Perú, de los cuales podrían traer como consecuencia accidentes o incidentes así como pérdidas o daños físicos, de vida y por ende económicas, todo ello genera un ambiente de inseguridad, incomodidad y hostilidad para la empresa, trabajadores y familiares de cada miembro que conforman Siet Perú E.I..R.L.

Por lo tanto, esta investigación servirá principalmente para eliminar o disminuir estableciendo las debidas medidas de control de accidentes y riesgos laborales; se pretende analizar detalladamente cada actividad en la que está involucrado el personal respectivo, establecer procedimiento de trabajo para la actividad que ellos desempeñen a lo largo de su jornada; como consecuencia esto ayudara a concientizar y adoptar ciertas medidas, pautas en la seguridad y salud ocupacional.

Así mismo esta investigación beneficiaría directamente a la empresa Siet-Perú E.I.R.L; ya que solucionaría unos de los principales males que aqueja a la empresa y así reducir pérdidas laborales debido al mal uso de las herramientas, instrumentos y equipos de protección personal.

## II. MARCO TEÓRICO

Para la presente investigación se ha tomado en cuenta diversas publicaciones previas recopilando información tanto a nivel nacional e internacional, de manera que estas estén estrechamente relacionadas con la variable en estudio. Antón (2011) presentó la investigación “Diseño y elaboración de un plan de seguridad y salud laboral para el personal de la fundación para la promoción y desarrollo de la universidad de oriente (FUNDAUDO), extensión Sucre”; cuyo objetivo es: Determinar un diagnóstico de la situación actual de seguridad y salud laboral en FUNDAUDO; donde logro concluir que la condiciones que se presentan dentro del lugar en estudio evidencian la falta de acción y reacción en pro de la seguridad de los trabajadores, dejando en claro que los mecanismos de prevención, normas o lineamientos no se adaptan a los establecido en la Ley orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente de trabajado- Venezuela.(LOPCYMAT)

González (2009) presentó la tesis “Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 para el proceso de fabricación de cosméticos en la empresa WILCOS S.A”; para la obtención del grado de Ingeniero Industrial, cuyo objetivo es: Diseñar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los criterios de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de transformación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A. Concluyó: Al realizar el diagnóstico de los requisitos indispensables por la normatividad; WILCOS S:A cumple con un aproximado del 50%., logrando evidenciar el desconocimiento o desinterés por parte de la empresa en temas relacionados con la Normativa Técnica Colombiana de seguridad y salud ocupacional, es por ello que se requiere el diseño o pautas de un sistema de gestión de SSO que favorezca con el confort de los colaboradores, reduciendo los elementos de probabilidad a los que sus trabajadores se exponen a diario, y como consecuencia aumente el rendimiento de la entidad donde se adopten técnicas de gestión para erradicar las fuentes originarias de riesgos y prevenir sucesos no deseados que atenten

la confianza y solidez de los operarios, evidenciando el compromiso y deber por el lado de la empresa y encargados de la seguridad.

Gómez (2012) presentó la tesis "Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para mejorar la prevención y control de accidentes de trabajo para los agentes de seguridad de la empresa J&M Seguridad y Servicios E.I.R.L."; para optar por el grado de ingeniero industrial, su objetivo de investigación: Determinar si es posible mejorar el grado de prevención y control de accidentes de trabajo con la implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para los elementos de seguridad de J&M Seguridad Y Servicios E.I.R.L., concluyendo que a través del análisis de riesgos se logra reducir considerablemente el nivel de riesgo los que se exponen los colaboradores de la empresa, de un porcentaje de 78.47% a un 21.53%. Así mismo el conocimiento de los tareas y procedimientos resulta de vital importancia para que los trabajadores tengan una perspectiva real de los riesgos asociados al desarrollo de sus actividades, pues solo atreves del reconocimiento podremos aplicar mecanismos preventivos y plantear procedimientos y programas de trabajo a fin de avalar la seguridad y salud ocupacional.

Reyes (2009) presentó la tesis "Elaboración de un plan de seguridad e higiene Industrial en Petrocomercial-Terminal y Estación Santo Domingo" para optar por el grado de ingeniero industrial. Teniendo como objetivo: Analizar los peligros y valorar los riesgos. Usando la metodología aplicada de diseño experimental en el nivel descriptivo. Concluyó que la identificación, valoración y evaluación de riesgos laborales es necesaria e indispensable para las medidas preventivas; la investigación de los riesgos laborales es una actividad provisoria encaminada a descubrir los factores de riesgo y precaver las potenciales pérdidas y la proporción de estas, y así hacer uso de las mejores herramientas para eliminarlos o reducirlos. Tomando como recomendación aplicar la manera de identificación, evaluación y valoración de riesgos, considerando la gravedad del daño que podría ocasionar la materialización de

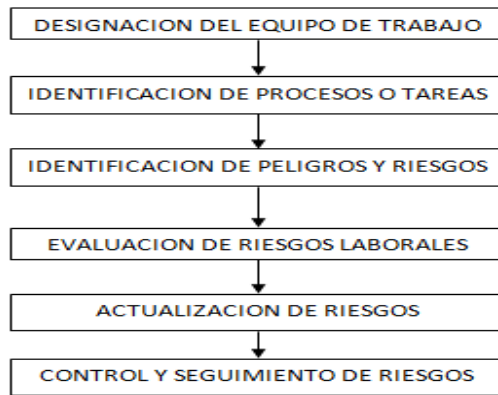
ellos, estableciendo medidas competentes y necesarias que se adecuen a la situación vigente de la entidad; considerando todo tipo de información recaudada en las fichas para tales fines, a modo de registros para un mejor manejo técnico-estadístico, y la perspectiva resultante frente al impacto favorable del plan de Seguridad e Higiene Industrial.

Ruiz (2010) presentó su proyecto “Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción”, cuyo objetivo es: Efectuar el plan de seguridad y salud indicando los procedimientos a seguir para todas las actividades de las obras de construcción; concluyó que necesariamente para elaborar un idóneo plan de seguridad y salud es sustancial desarrollar un apropiado análisis de riesgo asociado a cada actividad del proyecto para lograr establecer las medidas más óptimas de control requeridas.

Sánchez (2011) presento la tesis “Plan de seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas” para optar por el grado de ingeniero industrial; cuyo objetivo es aplicar un plan de seguridad y salud ocupacional con el cual se logre disminuir los indicadores de accidentes laborales; el cual logra desarrollar e implementar dicho plan; así mismo la empresa logra reducir entre un 80 y 100% los accidentes de trabajo leves y serios, como consecuencia los días perdidos por accidente laborales también se redujeron en un 75% entre el año 2009-2010.

El análisis de riesgo se define como métodos o procedimientos que lleva a integrar principios y prácticas de seguridad y salud a una actividad específica, tomando como base el descubrimiento de los accidentes antes de que estos sucedan. Se hace uso de la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo o llamada matriz IPER (Anexo N°3), según Cortez (2006) lo define como un proceso lógico por combatir posibles eventualidades en el trabajo, para ello se debe dar principio al análisis de riesgos, definiendo los peligros y valorando los riesgos que tienen consecuencias de desgracia o perjuicio para el operario.

**Figura N°1: Etapas de la identificación de peligros y evaluación de riesgos**



Fuente: Seguridad e Higiene en el Trabajo

En la primera etapa de designación del equipo de trabajo, la empresa se encargará de designar a los componentes de trabajo o a la persona la cual será la responsable de reconocer y distinguir los peligros y valorar los riesgos. Como segunda etapa de identificación de procesos o tareas, los responsables identificarán y diagramarán las actividades, procesos, subprocesos, etc. hasta llegar a labores específicas donde se más simple identificar los riesgos y peligros.

Una vez identificadas las tareas se procederá a la tercera etapa la cual consta en el reconocimiento y distinción de peligros y riesgos; en esta etapa es obligatorio en considerar los materiales y equipos, los formatos de seguridad de cada producto y también los incidentes y/o accidentes que se han acontecido.

Posteriormente a ello en la cuarta etapa se evaluarán los riesgos laborales, esto se realizará por estimación designando estimaciones de eventualidad y resultado según el juicio de evaluación.

La probabilidad (que el hecho ocurra) se desarrolla en ejercicio a los actuales monitoreo ejecutados para los riesgos y el lapso en el cual el trabajador se ve expuesto al peligro.

Consecuencia (potencial de daño) en función a las lesiones o daños que atenten contra el estado de salud de uno o varios individuos y de forma paralela se debe evaluar la proporción de consecuencias a la comunidad, individuo o propiedad.

Los valores de la identificación de peligros y evaluación de riesgos serán registrados dentro del formato de la matriz IPER. (Anexo N°2, 3, 4, 5, 6 y 7).

En la penúltima etapa se deberá proceder en la actualización de la identificación de peligros y valoración de los riesgos cada vez que la empresa adquiera material nuevo, se haga la instalación de nuevos equipos o sistemas, se adquiera una nueva prestación que impliquen ejercicios en las instalaciones de la empresa. Este proceso deberá ser monitoreada y constantemente examinada como mínimo una vez en el año con la finalidad de determinar el progreso o enmendar, modificaciones o actualizaciones en cuanto a la metodología o entornos de trabajo y tecnología, cambios en los reglamentos y verificar la eficiencia y eficacia de las respuestas de control de los riesgos existentes, emergencias, simulacros o incidentes y accidentes.

Finalmente, en la sexta etapa de control y seguimiento de los riesgos ya identificados y evaluados se incluirá los monitoreos y mediciones de los riesgos, según las condiciones legales exigidas y otros datos necesariamente por la entidad. Se deberá realizar un seguimiento minucioso de la gestión.

Según Hernández (2006) considera que el riesgo es la posibilidad o eventualidad que ocurra pérdidas y la proporcionalidad de estas. Con la definición anterior de riesgos podemos definir que un riesgo laboral, es la posibilidad de que un individuo pueda sufrir un daño o pérdida determinada como consecuencia de las condiciones de trabajo existentes, la cual pueda resultar en un accidente o enfermedad laboral.

Los riesgos están directamente relacionados con los accidentes, donde según Hernández lo define como un “acontecimiento no deseado o suceso no previsto ni controlado dentro del cual las medidas de reacción y acción de un objeto, sustancia, individuo o radiación, trae como resultado la lesión o pérdida”.



Mientras que un incidente es aquella ocurrencia no deseada que en ciertas circunstancias diferentes hubiese terminado en lesión o daño.

La presencia de un riesgo está determinada por los factores de riesgos que es un elemento agresor los cuales actúan sobre el trabajador. A continuación, presentamos los principales factores de riesgo:

Factor de riesgos locativos: se considera a las condiciones en las que se labora o la zona geográfica que interactúa con el trabajador que en condiciones no adecuadas puede resultar en un accidente o pérdida. Son considerados la principal fuente de accidentes en el trabajo, debido a que interactúan directamente o forman parte del área de trabajo; por lo tanto, las propiedades que estos posean influirán en el nivel de seguridad y bienestar del trabajador. Se presentan en:

- Falta de señaléticas.
- Desorganización y falta de limpieza.
- Almacenamiento inadecuado.
- Espacios de trabajo carentes o de no acorde al trabajo.
- Escaleras y rampas no adecuadas.
- Cargas sobre acumuladas, almacenadas de manera irresponsable e insegura.

Factor de riesgos eléctricos: es la posibilidad de que un cuerpo este sometido a un cambio diferencial debido al choque eléctrico. Según la intensidad y la permanencia del contacto eléctrico, la corriente puede ocasionar accidentes graves e incluso consecuencias mortales. Las operaciones con equipos y/o herramientas eléctricas o sobre equipos eléctricos tienen un riesgo agregado que no es para nada despreciable.

Se debe considerar como principales factores de riesgo eléctrico a:

- La intensidad de corriente eléctrica.
- La durabilidad del contacto o toque eléctrico con un cuerpo u objeto.

- La impedancia del contacto eléctrico, la cual necesita de la humedad, del área, la tensión y la frecuencia de dicha tensión aplicada. La tensión aplicada no se considera peligrosa, si es baja la resistencia; pero si se promueve el paso de la intensidad aumentada hace que esta resulte peligrosa.

Factores de riesgos ergonómicos: se relaciona directamente a todas aquellas situaciones o agentes que influyen en la adecuación del trabajo relacionada directamente a la fisionomía humana.

Los riesgos ergonómicos están vinculados a la ergonomía, que es una doctrina científico-técnica y cuyo diseño se enfoca en estudiar el vínculo entre el ambiente de trabajo y el trabajador, para ello se encarga de analizar las posiciones de trabajo, fatiga nerviosa, desgaste físico, carga de trabajo, y en general todo lo que pueda poner en amenaza y asecho la salud del trabajador. En definitiva, se preocupa del bienestar del individuo dentro de su trabajo.

Por lo tanto, los riesgos ergonómicos es la posibilidad de acontecer algún suceso inoportuno, no deseado (accidente o enfermedad) a lo largo del desarrollo de alguna tarea, y caracterizado por ciertas circunstancias ergonómicas.

Las características de la tarea o actividad en interacción con el trabajador que puedan generar trastornos o lesiones tales como: las posturas forzadas, movimientos repetitivos, perturbaciones musculo-esqueléticas proveniente de la carga física. (Dolores de espalda, fatigas, lesiones en las manos, etc.)

Factores de riesgos químicos: considerado como la probabilidad a una exposición no controlada a algún agente químico que como consecuencia trae efectos agudos, graves o crónicos a la salud. Dependiendo de qué sustancia se trate, los efectos pueden ser alteraciones a la salud en los operarios y medio ambiente con daños duraderos e irremediable. En la actualidad, la mayoría de los operarios están propensos de una o varias maneras a riesgo químico debido al uso de estos productos en casi todas las tareas que realizan.

En la tabla N° 1 muestra las propiedades tóxicas y efectos que pueden provocar los agentes químicos en distintas partes del organismo:

**Tabla N°1: Propiedades tóxicas de los agentes químicos**

Propiedad toxica	Zona afectada	Tiempo en aparecer	Efectos	Ejemplo
<b>Irritante o corrosiva</b>	La piel, ojos, pulmones.	De unos minutos a varios días.	Inflamación, quemaduras y ampollas de la zona expuesta. La exposición crónica puede provocar daños permanentes.	Amoníaco, ácido sulfúrico, óxido de nitrógeno, soda cáustica.
<b>Alérgica</b>	Los pulmones, la piel.	De días a años.	En los pulmones tiene como consecuencias enfermedades permanentes similares al asma e incapacidad graves.	Diisocianato de tolueno (DIT), endurecedores por aminas para resinas epóxido.
<b>Dermatitis</b>	Según la piel.	De días a años.	Sarpullidos con inflamación y escamación de la piel. Puede proceder de una exposición a productos irritantes.	Ácido muy ionizados, álcalis, detergentes.
<b>Carcinógena</b>	Cualquier órgano, piel, pulmones y la vesícula.	De 10-40 años.	Cáncer en el órgano o el tejido afectado. A largo plazo, puede provocar muerte.	2-naftilamina, algunos alquitranes y aceites.
<b>Asfixiantes</b>	Pulmones.	Minutos.	Los gases reemplazan y alteran el contenido normal de oxígeno del aire.	Acetileno, dióxido de carbono.

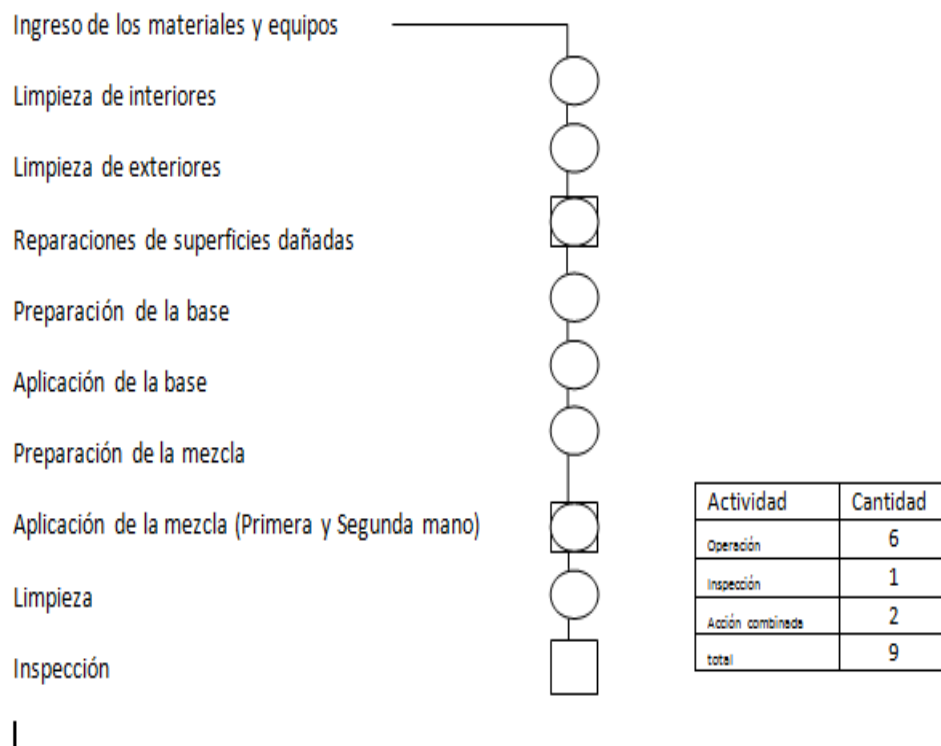
Fuente: Manual de prevención de riesgo laborales.

Factores de riesgos físicos: Está presente en el entorno de actividades; el calor, la humedad, el ruido, el frío, las presiones, las vibraciones entre otros; los cuales perjudican directamente al trabajador y traen consigo efectos nocivos, dependiendo de la fuerza y duración de la exposición de los mismos.

Factores de riesgos mecánicos: se considera a todos aquellos que se presentan a través de actos o acción agresiva por contacto directo de la persona con el uso de maquinarias o herramientas defectuosas, que pueden causar lesiones o pérdidas. Los principales factores de riesgo mecánico son:

- Escaleras con superficies defectuosas o deslizantes.
- Acceso sin los equipos de defensa necesarios a los lugares de trabajo.
- Herramientas y equipos defectuosos y/o utilización incorrecta de los mismos.

**Figura N°2: Diagrama de operaciones para el mantenimiento**



Fuente: Elaboración propia

Con la figura anterior logramos categorizar a los riesgos de manera que todas las actividades que tenga relación con algún agente o factor químico, eléctrico o mecánico serán consideradas de alto riesgo debido a la probabilidad de pérdida que estos representan.

El plan de seguridad y salud ocupacional está conformado por una serie de programas, procedimientos y prácticas de “aquellas gestiones y actividades que posibilitan al trabajador a laborar en situaciones de no agresión personal y también ambientales para conservar su salud con la finalidad fomentar y sostener, principalmente el bienestar físico-mental en un grado superior y social de los trabajadores” (Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2011).

Objetivos que se deben tener en todo plan de seguridad y salud ocupacional debe contener:

- Transmitir la política de salud ocupacional y seguridad para la predisposición de accidentes y control de riesgos.
- Identificar los peligros y evaluar los riesgos (IPER) existentes en las entidades o áreas de trabajo.
- Motivar a los trabajadores de las empresas a desarrollar sus tareas de manera segura por medio de los adecuados procedimientos de trabajo seguro y el adecuado uso del equipo de protección personal (EPP).
- Conservar un alto grado de salud ocupacional del empleado y proporcionar ambientes seguros a los trabajadores en todas las áreas donde se desarrollen labores en las cuales comprometan a algún riesgo.

Así mismo se deberá contar con los siguientes puntos:

- Objetivos del plan de seguridad y salud ocupacional.
- Elemento del plan
  - Requisitos legales
  - Análisis de riesgo.
  - Procedimiento de trabajo seguro y programa de capacitación.
  - Programa de inspecciones.
  - Objetivos de mejora

- Programa de respuesta ante emergencia.

Según la legislación de seguridad y salud en el trabajo precisa a los programas de capacitaciones como un conjunto de pautas utilizadas para transmitir a los trabajadores los conocimientos necesarios; tanto teórico-prácticos para incrementar las capacidades, competencias y habilidades sobre todo forma de trabajo, prever riesgos, la seguridad y la salud.

Entre las principales tipas de capacitaciones encontramos las “charlas de 5 minutos”: las cuales son una de los instrumentos fundamental para corregir las praxis o hábito de trabajo que son defectuoso, además ayudan a crear conciencia de prevención de accidentes. Utilizada también para estudiar y averiguar accidentes ocurridos dentro de la empresa u otra de similar rubro, que pueda servir de ejemplo y guía para contribuir a contrastar los riesgos que traigan consigo consecuencia de lesiones o daños.

Encontramos también los programas de respuesta ante emergencia o programa de emergencia; es un compendio de medidas que deberán tenerse en cuenta ante ciertas eventualidades o situaciones de gravedad que engloba responsabilidades de individuos y áreas/ departamentos, recursos del empleador aprovechables para su uso, fuentes de auxilio externas, procedimientos frecuentes a seguir, autoridad para gestionar decisiones, las comunicaciones e informes necesarios. (Ley N°29783).

Se debe de tomar en cuenta los programas o manuales de primeros auxilios; en la empresa se deberá contar con botiquines de primeros auxilios debidamente implementados. Se deberá destinar al personal responsable de poner en marcha las acciones de emergencia, revisar continuamente el apropiado funcionamiento de dichas medidas, y gestionar las acciones necesarias con el entorno de la entidad. La utilización de las medidas adoptadas deberá organizar el vínculo de servicios externos, que sean necesarias para la entidad, en particular en materia de asistencia médica, primeros auxilios y batalla contra incendios, de tal manera que quede

respaldada la respuesta inmediata y eficiencia de dichas medidas. Todo el personal deberá tener una idea clara y concreta de qué medida tomar en caso se presente algún suceso de emergencia, para ello debemos informarles de las medidas que utiliza la empresa para tal caso.

Los programas de inspecciones son un conjunto de medidas o técnica analítica de seguridad que hace uso de la observación de manera in situ de los procesos, actividades y áreas de trabajo, donde se va a verificar el cumplimiento de las pautas legales establecidas en la legislación N°29783; estas pueden ser planeadas o no planeadas. El programa de auditorías externas es un procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que tendrá que llevarse a cabo de acuerdo a las disposiciones que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. Las auditorías e inspecciones deben apoyarse en la revisión de la documentación, el planeamiento del proceso (contando siempre con las herramientas del programa de auditoría o un plan de auditoría), inspecciones de campo y la emisión de un informe al termino según corresponda y otros aspectos que sean necesarios, las conformidades y no conformidades y finalmente las conclusiones.

Así mismo para que la seguridad se mantenga controlada se deberá tener en cuenta el adecuado y correcto uso de los equipos de protección personal (EPP) dentro de las zonas que se requiera. Según Cortez (2006) define a los EPP; como el conglomerado de elementos o accesorios diseñados específicamente para ser utilizados en determinadas partes específicas del cuerpo con un único propósito de evitar daños, heridas o enfermedades provenientes de los agentes en mención (físicos, químicos, mecánicos, etc.) a los que están expuestos los trabajadores. Los EPP mayormente utilizados son los guantes, lentes y botas de seguridad, mascarillas, arnés, cascos dependiendo de la tarea a realizar.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo Y Diseño De Investigación**

La presente investigación es descriptiva- aplicativa puesto que busca de manera concreta las características, propiedades y perfiles de individuos, comunidades o fenómenos que se someten al estudio y análisis, además está dirigido a determinar la situación de la variable de manera independiente o conjunta.

#### **3.2. Variable Y Operacionalización**

En la investigación se utilizó como variable independiente: Plan de seguridad y salud ocupacional.

Para más detalle ver la tabla N°2, que se presenta a continuación.



**Tabla N°2: Operacionalización de la variable**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA
<b>Plan de seguridad y salud ocupacional</b>	Es un documento en la cual se establecerá un “conjunto de objetivos, acciones y metodologías para la prevención de riesgos derivados de las condiciones de trabajo a fin de evitar los accidentes laborales” (Rubio, 2004); el cual debe de contener requisitos legales, análisis de riesgos, procedimientos de trabajo para actividades de alto riesgo, programa de capacitación, programa de inspección y auditorias, plan de emergencia, mecanismos de supervisión y control (La Madrid, 2009).	Análisis de riesgos	Se identificará y evaluara los potenciales riesgo con la utilización de la matriz IPER.	Nivel de riesgo eléctrico	Ordinal
				Nivel de riesgo ergonómico	
				Nivel de riesgo mecánico	
				Nivel de riesgo físico-químico	
				Nivel de riesgo locativo	
		Lineamientos de seguridad	Mediante la lista de verificación de lineamientos de seguridad y salud ocupacional se determina el porcentaje de cumplimiento.	Cumplimiento del compromiso e involucramiento.	Razón
				Cumplimiento de la política de seguridad y salud ocupacional.	
				Cumplimiento de planeación y aplicación.	
				Cumplimiento de implementación y operación.	
				Cumplimiento de evaluación de la normativa.	
				Cumplimiento de verificación.	
				Cumplimiento del control de la información.	
				Cumplimiento de revisión por la dirección.	
		Nivel de conocimiento en seguridad	Se evaluará el nivel de conocimiento en seguridad de 0-20.	Nivel de conocimiento	Razón

Fuente: elaboración propia.

### 3.3. Población

Para el estudio, la muestra es poblacional en todos los casos; es decir que no hace falta tomar una muestra y que se evaluará y trabajará con toda la población.

La población para la investigación se detalla en la tabla N°3.

**Tabla N°3: Población**

Dimensión	Indicador	Población
Análisis de Riesgo	Nivel de riesgo locativo	Actividades de mantenimiento en general
	Nivel de riesgo ergonómico	
	Nivel de riesgo físico-químico	
	Nivel de riesgo eléctrico	Actividades de limpieza
	Nivel de riesgo mecánico	
Lineamientos de seguridad	% cumplimiento en compromiso e involucramiento	La empresa
	% cumplimiento de la política de seguridad y salud ocupacional	
	% cumplimiento en planeación y aplicación.	
	% cumplimiento en implementación y operación.	
	% cumplimiento en evaluación de la normativa	
	% cumplimiento en verificación.	
	% cumplimiento en control de la información.	
	% cumplimiento de revisión por la dirección.	
Nivel de conocimiento en seguridad	Nivel de conocimiento	15 trabajadores

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4. Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

Para poder lograr los objetivos que nos hemos establecido en la investigación se empleó la recolección de datos de la siguiente manera: Se utilizó como principal técnica la observación directa, posteriormente a ello el instrumento para el recojo de la información que se usó es la matriz IPERC (Ver Anexos N°2, 3,4,5,6 y 7); el check list de los lineamientos de seguridad (Anexo N°8). Además, se aplicó un cuestionario para medir el nivel de conocimiento en temas relacionados a la seguridad a los empleados de la entidad en mención (Anexo N°9).

La validez y confiabilidad del instrumento que se utilizó para medir el nivel de conocimiento están evaluadas para la validez el juicio crítico de expertos (Anexo N°10) y mediante el alfa de Cronbach para la confiabilidad.

### 3.5. Procedimientos

Los procedimientos se definen como un método o forma de análisis (Bernal.2016), se utilizó para la ejecución de esta investigación partiendo desde su objetivo general, por lo tanto, se hizo usos de los documentos estandarizados por el ministerio de trabajo (anexo 8) y un test (anexo N°9) que se aplicó a los empleados de la empresa en cuestión.

### 3.6. Método De Análisis De Datos

Para el primer objetivo específico donde el indicador está dado por el nivel de riesgo (i) al que se encuentre expuesto el personal por lo que se aplicó la matriz IPER para identificar y evaluar los riesgos, posteriormente utilizaremos gráficos estadísticos para su interpretación.

En el segundo objetivo específico donde los indicadores están basados en los lineamientos de seguridad tomando como indicadores al nivel de cumplimiento de: compromiso e involucramiento, política de seguridad,

planeación, evaluación de la normativa y control de la información en el mantenimiento de los locales de telefónica del Perú se aplicó un Check list.

Finalmente, para el tercer objetivo específico, el cual tiene como indicador el nivel de conocimiento en seguridad se aplicó un cuestionario a los trabajadores utilizando gráficos estadísticos para su análisis, ya sean histograma, gráficos circulares, etc.

### 3.7. Aspectos Éticos

Yo Andy Saúl Llacsahuanga Girón expongo lo siguiente:

La presente investigación es de mi total autoría, se ha acatado las normas internacionales de citas, autores y referencias conforme a las Norma APA teniendo en cuenta la totalidad de las fuentes. Así mismo, se descarta la consignación de datos fraudulentos, evitando cualquier acción de plagio y por ningún motivo ajeno se han presentado datos falsos desechando cualquier manipulación de los mismos.

Se basa en principios de carácter científicos generalmente admitidos por la casa de estudio. Se basa en un conocimiento acorde a los trabajos de indagación e investigación respetando y en margen a los lineamientos establecidos por la universidad.

La presente investigación se compromete con la pluriculturalidad e inclusión de manera responsable, por lo que se busca con esta investigación es preservar el respeto e integridad del individuo y preservar su vida, mantener un entorno que avale la seguridad en el trabajo.

De igual forma se deja constancia que la información obtenida en los resultados es veraz por lo tanto no han sido falsificados; por ende, los datos presentados constituyen un aporte a la investigación.

Este proyecto inculca la responsabilidad social en todos los aspectos ya que para traer mejoras para la empresa.

#### IV. RESULTADOS

##### ANÁLISIS DE RIESGO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO GENERAL

**Tabla N°4: Nivel de riesgo en el mantenimiento**

NIVEL DE RIESGO	N°	PORCENTAJE
INTOLERABLE	23	37.10%
IMPORTANTE	20	32.26%
MODERADO	19	30.65%
TOLERABLE	0	0%
TRIVIAL	0	0%
TOTAL	62	100%

Fuente: elaboración propia.

En el mantenimiento general se ha encontrado que el nivel de riesgo “INTOLERABLE” predomina con 23 puntos de riesgos y el nivel de riesgo “IMORTANTE” se ubica en segundo lugar con 20 puntos de riegos, estos dos niveles resaltan con un 69.38% sobre los demás niveles cuya participación es mucho menor y en algunos casos nula. El detalle del análisis y determinación se puede apreciar en el anexo N°9.

##### ANÁLISIS DE RIESGO PARA LA ACTIVIDAD DE LIMPIEZA

**Tabla N°5; Nivel de riesgo en la limpieza**

NIVEL DE RIESGO	N°	PORCENTAJE
INTOLERABLE	17	36%
IMPORTANTE	19	40%
MODERADO	11	23%
TOLERABLE	0	0%
TRIVIAL	0	0%
TOTAL	47	100%

Fuente: elaboración propia.

Se observa que en la tabla N°5, los niveles de riesgos “INTOLERABLES” e “IMPORTANTES”, representan el 76% del total. El detalle de este análisis y determinación se puede apreciar en el anexo N°10.

## RESUMEN DE LOS RIESGOS EN LAS ACTIVIDADES

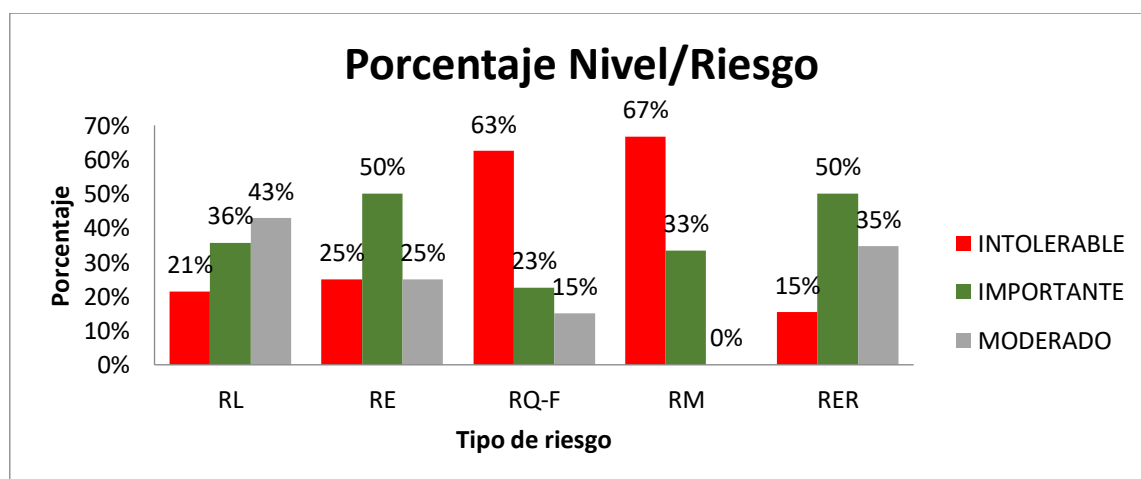
**Tabla N°6: Tabla resumen nivel de riesgo- Tipo de riesgo**

NIVEL	Riesgo locativo (RL)	Riesgo eléctrico (RE)	Riesgo físico-químico (RQ-F)	Riesgo mecánico (RM)	Riesgo ergonómico (RER)
INTOLERABLE	6	3	25	2	4
IMPORTANTE	10	6	9	1	13
MODERADO	12	3	6	-	9
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>40</b>	<b>3</b>	<b>26</b>

Fuente: elaboración propia.

En la tabla N°6 el nivel de riesgo “INTOLERABLE” se presenta con un total de 25 riesgos físico-químico, en el nivel de riesgo “IMPORTANTE”, encontramos la presencia de 13 riesgos ergonómicos; finalmente en el nivel de riesgo “MODERADO”, hallamos la existencia de 12 riesgos locativos a lo largo de las labores.

**Figura N°3: porcentaje del nivel de riesgo-Tipo de riesgo**

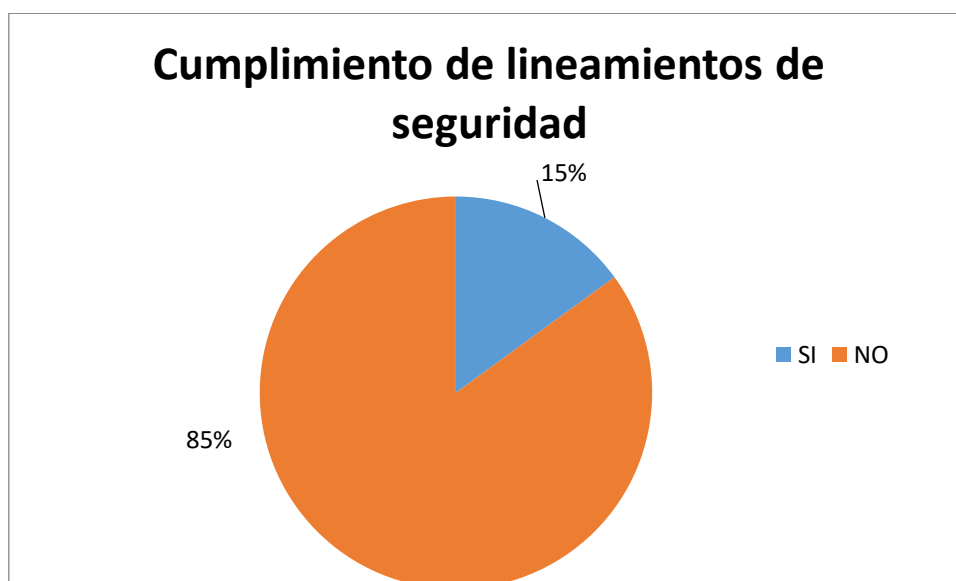


Fuente: elaboración propia.

En la figura N°3, el porcentaje de cada riesgo según el nivel de riesgo al que se expone el personal, para el riesgo locativo el nivel de riesgo “MODERADO” equivale al 43% del total, en tanto el nivel de riesgo “IMPORTANTE” es del 50% para el riesgo ergonómico.

## LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

**Figura N°4: cumplimiento de los lineamientos de seguridad y salud ocupacional**



Fuente: elaboración propia.

El porcentaje de cumplimiento de la legislación de seguridad establecidos por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo por parte de la empresa son en exceso bajos como se puede observar en la figura N°4. Se observó que el 85% de lineamientos de seguridad son incumplidos por parte de la empresa, y que sólo el 15% es lo que la empresa cumple en cuanto a estos lineamientos.

El detalle del análisis se puede apreciar en el anexo N°13.

## REULTADO DEL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO EN TEMAS DE SEGURIDAD

**Tabla N°7: Nivel de conocimiento en temas de seguridad**

Ítems	Nota	Resultado
Trabajador 1	10.00	Desaprobado
Trabajador 2	12.70	Aprobado
Trabajador 3	13.30	Aprobado
Trabajador 4	14.00	Aprobado
Trabajador 5	13.30	Aprobado
Trabajador 6	08.67	Desaprobado
Trabajador 7	14.70	Aprobado
Trabajador 8	10.00	Desaprobado
Trabajador 9	10.00	Desaprobado
Trabajador 10	12.00	Aprobado
Trabajador 11	12.00	Aprobado
Trabajador 12	11.30	Aprobado
Trabajador 13	07.33	Desaprobado
Trabajador 14	11.30	Aprobado
Trabajador 15	09.33	Desaprobado
<b>Promedio General</b>	<b>11.33</b>	

Fuente: elaboración propia

En la aplicación del cuestionario para medir el nivel de conocimiento en temas de seguridad se ha encontrado las notas de desaprobados están entre 7.33 y 10, mientras que las notas de los aprobados están entre 11.33 y 14.7, considerada la más alta del grupo.



## NIVEL DE CONOCIMIENTO EN TEMAS DE SEGURIDAD

**Tabla N°8: Nivel de conocimiento**

NOTA PROMEDIO	NIVEL DE CONOCIMIENTO
De 0 a 9	Bajo
De 10 a 13	Medio
De 14 a 20	Alto

Fuente: elaboración propia.

La nota promedio del total de los trabajadores esta en 11.33; lo que deja ver que existe un nivel de conocimiento MEDIO, muy cerca del nivel bajo en temas de seguridad, por lo tanto dichos trabajadores no sabrían identificar de manera claro y objetiva las situaciones o acciones inseguras durante el desarrollo de sus actividades, los riesgos o peligros a los que están expuestos, los Equipos de protección personal (EPP) que deberían usar, las medidas que deberían adoptar en presencia de algún factor de riesgo.

El detalle del análisis se logra apreciar en el anexo 14.

## **V. DISCUSIÓN**

Reyes (2009) en su investigación afirma que la identificación, valoración y evaluación de riesgos laborales es realmente indispensable para optar por las medidas preventivas requeridas; donde el estudio y análisis de los riesgos asociados al trabajo es una actividad preventiva cuya finalidad es reconocer y distinguir los factores de riesgos, prever las posibles probabilidades de pérdidas y el grado de magnitud de estas haciendo uso de las herramientas para controlarlos o reducirlos; similar caso se presentó en nuestra investigación donde al aplicar el análisis de riesgos se logró identificar los peligros y evaluar los riesgos los trabajos ejecutados por la empresa, estableciendo medidas de control que dependerá de la empresa si cree conveniente aplicarlos para una futura y favorable elaboración del plan de seguridad y salud ocupacional. En la investigación que presentó Ruiz (2010), reafirma que el análisis de riesgo es de esencial importancia para realizar y desarrollar un adecuado plan de seguridad y salud ocupacional ya que es el primer escalón necesario en donde se podrá identificar todo tipo de riesgo y peligro que conllevan el desarrollo de las tareas para poder establecer las medidas y repuestas de control, mucho más adecuadas a cada riesgo.

Según la legislación de Seguridad y salud en el Trabajo (Ley N°29783) establece que un plan de seguridad y salud ocupacional es una serie de procedimientos, programas y prácticas que permitan laborar en condiciones de no agresión teniendo como consecuencia promover y mantener un ambiente de bienestar de los trabajadores; en nuestra investigación se tomará en cuenta todas estas acciones ya que al elaborar el plan de seguridad y salud ocupacional se tomó en cuenta los procedimiento de trabajo seguro, programas de capacitaciones, inspecciones, respuesta ante emergencia, auditorias y establecer los técnicas de supervisión y control necesarios.

Dentro de nuestra investigación tenemos medir el cumplimiento de los lineamientos de seguridad establecidos por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, donde se observó que la empresa no cumple con la mayoría de requisitos necesarios de seguridad dejando ver un evidente desinterés o falta de información por parte de la misma; dentro de nuestros antecedentes se presentó la investigación de Gonzales (2009) donde concluyó que al realizar el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos requeridos por la Normativa Técnica Colombiana de seguridad y salud en el trabajo (NTC-OSHAS 18001) que la empresa solo cumple con un aproximado del 50% logrando evidenciar el desinterés por parte de la empresa en temas de seguridad, es por ello que el investigador propone el diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Así mismo Antón (2011), en su investigación dejó entre ver que FUNDAUDO no cumple con los requisitos mínimos de seguridad establecidos por la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), también evidenció que las condiciones actuales de trabajo no contribuyen a la mejora de la seguridad además los mecanismos de prevención, normas o lineamientos no se adaptan a dicha ley lo que contribuyen a un ambiente de trabajo inseguro para todo el personal.

Finalmente presentamos como un último objetivo de investigación determinar el nivel de conocimientos en temas de seguridad donde al aplicar un cuestionario para tal fin se evidenció que el personal encargado de realizar las labores de mantenimiento en los locales carece de un conocimiento exacto, veraz y responsable en dichos temas: dentro de este marco Gómez (2012) al realizar su investigación afirma y concluye que resulta de esencial importancia el conocimiento de las tareas y procedimiento para que los trabajadores tengan una perspectiva real de los riesgos asociados al desarrollo de las actividades, pues solo así se podrá aplicar, plantear y desarrollar medidas preventivas, procedimientos y programas de trabajo en temas de la seguridad y salud ocupacional.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. Se concluye que por medio del análisis de riesgo haciendo uso de la matriz IPER, se logra identificar los peligros existentes en las actividades de mantenimiento que realiza la empresa para su posterior evaluación de los riesgos que conllevan dichos peligros. Se diagnosticó que el tipo de riesgo físico-químico predomina con un total de 40 puntos sobre los demás, así también representa en un 63% al nivel de riesgo "INTOLERABLE". En cuanto al nivel de riesgo "IMPORTANTE" existen 13 puntos de riesgos ergonómicos representando un 50% de los mismos y finalmente en el nivel de riesgo "MODERADO" está representado en un 43% por los riesgos locativos.
2. Por medio del check list para la verificación de los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo se logró establecer que la empresa solo cumple con un 15%, evidenciando la falta de interés y/o el desconocimiento en temas de seguridad de parte de la empresa, exponiendo al personal a riesgo que pueden traer como consecuencias pérdidas graves o fatales para la empresa.
3. Por último, se llegó a la conclusión que el nivel de conocimientos en temas de seguridad arrojó una nota promedio de 11.33, lo cual evidencia un nivel de conocimiento medio en temas de seguridad, por lo tanto, dichos trabajadores tendrían problemas al identificar las acciones, actos o situaciones de riesgos a lo largo del desarrollo de las actividades laborales.
4. En general se concluyó que para realizar un plan de seguridad y salud ocupacional se debe tener en cuenta la determinación del análisis de riesgos mediante la matriz IPER, los lineamientos de seguridad que establece la Ley N°29783 y el nivel de conocimientos en temas de seguridad de los operarios de la empresa Siet- Perú E.I.R.L.

## **VII. RECOMENDACIONES**

La matriz IPER es el punto de inicio para lograr la elaboración adecuada de un plan de seguridad y salud por lo que esta debe ser actualizada cada vez que se requiera o por lo menos una vez al año.

Se debe tener en cuenta las acciones y medidas preventivas las cuales se establecen en el plan de seguridad y salud ocupacional para asegurar ciertas condiciones de trabajo seguras evitando toda acción que conlleve a las pérdidas garantizando un óptimo entorno de trabajo.

La empresa debe continuar con la búsqueda y actualización de nuevos estudios que garanticen y promuevan la seguridad y salud en el trabajo para avalando el desarrollo de la misma.

Así mismo el personal de la empresa debe participar de las capacitaciones y programas de sensibilización que dicte la empresa. Se recomienda también que la empresa dote con los equipos primordiales para la protección personal de cada uno de los individuos capacitándolos e inspeccionando el uso de los mismos durante el desarrollo de las labores de mantenimiento.

La empresa deberá supervisar y realizar un constante seguimiento a las actividades y medidas de control para verificar el cumplimiento y eficacia de estas. De esta manera se obtendrá grandes beneficios para la empresa, debido a que esta adoptará una mejor imagen frente a su cliente, también se beneficiará obteniendo un mayor rendimiento de los trabajadores y a su vez reducirá los costos de accidentes de trabajo, es por ello que se le recomienda a la empresa la implementación y ejecución del plan de seguridad y salud ocupacional.

## **VIII. PROPUESTA**

Después del diagnóstico realizado en la presente investigación se realizó el plan de seguridad y salud ocupacional, para más detalle ver el anexo N°15.

## REFERENCIAS

Aceña, N. M. (2015). Seguridad y prevención de riesgos en el transporte por carretera (uf0923). Madrid, España. Editorial CEP, S.L.

Albines, Y., Maza, B., & Moncada, C. "Estudio para determinar y evaluar los riesgos ocupacionales en los procesos del taller de carpintería metal metálica SERVITECS SRL-Piura". Universidad Nacional de Piura, Desarrollo de Tesis, Piura, 2011.

Andia, M., & Quispe, L. (2016). Obtenido de repositorio unsa: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3762/Rianmemc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Antón, Gabriela. "Diseño y elaboración de un plan de seguridad y salud laboral para el personal de la fundación para la promoción y desarrollo de la universidad de oriente (FUNDAUDO), extensión Sucre". Cumana, edo. Sucre, Venezuela, 2011.

Arendt, H. (2005). La Condición Humana. Paidós.

Asfahl, Ray. "Seguridad y Salud en el trabajo". En: Seguridad Industrial. Salud Ocupacional. Chile. Cuarta Edición. 2006. pag. 115-120.

Bernal, C. (2016). Metodología de la investigación científica (Vol. 2da Edición). México: Pearson Educación.

Baena, P. G. M. E. (2015). Metodología de la investigación (3a. ed.). México: Grupo editorial patria.

Cis&Fnv. (2012). Cis Perú. Obtenido de <http://www.cisperu.org/descargas/LeyYReglamentoDeSeguridadYSaludYSuAplicacion.pdf>

Cortés, D. J. M. (2018). Seguridad y salud en el trabajo técnicas de prevención de riesgos laborales (11a. ed.). Madrid, España: Editorial Tébar Flores.

Cortez, J. M. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo. En D. Gonzáles, P. Mateo, & A. González, *Manual para el técnico en prevención de riesgos laborales*. Madrid: TÉBAR S.L. 2006.

Decreto Supremo 005-2012-TR. (2012). Decreto supremo que modifica el reglamento de la Ley N.º 29783, Diario Oficial el peruano, Lima, Perú, Publicado el 25 de abril del 2012. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/>

DRTPE. (2016). Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ley N° 29783. DRTPE Puno. Dirección Regional de Trabajo y Promoción del Empleo. PUNO. <https://www.drtpepuno.gob.pe/legislacion/ley-deseguridad-y-salud-en-el-trabajo-ley-no-29783/>

El Peruano. (2012). Obtenido de El Peruano: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/reglamento-de-la-ley-n-29783-ley-de-seguridad-y-salud-en-e-decreto-supremo-n-005-2012-tr-781249-1/>

Fernández, L. & Comissions Obreres De Catalunya. (2002). Accidentes e incidentes de trabajo: Guía sindical. Comissió Obrera Nacional de Catalunya. España

Fresno, C. C. (2016). Metodología de la investigación: Así de fácil. Córdoba, argentina: El Cid editor.

Figuroa S., Ribet C., Garrido C., Ramos C. y Herrique C. (2013). La gestión de riesgos laborales en las empresas forma parte de su responsabilidad social. Revista Avances, volumen 15, 65-62. Recuperado de [www.ciget.pinar.cu/Revista/No.2013-1/articulos/riesgos\\_laborales.pdf](http://www.ciget.pinar.cu/Revista/No.2013-1/articulos/riesgos_laborales.pdf).

Robert F. Herrick, Enciclopedia de seguridad y salud en el trabajo. Herramientas y enfoques. España. 2008.



González."Diseño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A". Universidad Javeriana, Desarrollo de Tesis, Bogotá, Colombia, 2009.

Gómez Cruz, "Implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional para la prevención y control de accidentes de trabajo de los agentes de seguridad de la empresa J&M Seguridad Y Servicios E.I.R.L. Universidad César Vallejo, Desarrollo de Tesis, Piura, 2012.

Gutiérrez, G. E., & Vladimirovna, P. O. (2016). Estadística inferencial 1 para ingeniería y ciencias. México: Grupo Editorial Patria

Hernández, Fernández & Baptista. Metodología de la Investigación" Tipos de Estudio". Piura. Universidad César Vallejo.p.69-70.

Hernández, A Seguridad e higiene industrial. México: Limusa. 2006.

Ibarra, M. J. (2014). Desarrollo del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en el seguro general de riesgos del trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Tesis de maestría, Universidad San Francisco de Quito, Quito, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3668>

Instituto de seguridad y salud laboral. Manual de prevención de riesgo laborales.España:Croem.2012.

*Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (INSHT).*[En línea] <[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_330.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_330.pdf)>[ Consultado el 15 de setiembre del 2014]

Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, DL N° 29783-TR.

Lind, D. A., Marchal, W. G., & Wathen, S. A. (2018). Estadística aplicada a los negocios y la economía (17a. ed.). México: McGraw-Hill interamericana editores.

López-Botero, C., Ovalle-Castiblando, A. M. (2016). Nivel de implementación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, en las empresas del sector metalmeccánico de la región centro sur de Caldas- Colombia. Revista Ingeniería y Competitividad, 18 (1), 91–101. Recuperado de <https://doi.org/10.25100/iyc.v18i1.2180>

Merino, S. M. J., & Pintado, B. T. (2015). Herramientas para dimensionar los mercados: La investigación cuantitativa. Madrid, España: Esic Editorial.

Mias, C. D. (2018). Metodología de investigación, estadística aplicada e instrumentos neuropsicología: Guía práctica para investigación. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.

Molano Velandia, Jorge H, Arévalo pinilla, Nelcy. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81828690003>.

Njeru, D. k. (2015). Evaluation of Occupational Safety and Health Management Systems at Egerton University, Revista Semantic Scholar, 1-69. Recuperado de [https://www.semanticscholar.org/paper/Evaluation-ofOccupationalSafetyandHealthatNjeru/1853d2a2114e743b8520581b128cd2befed1484b?citationIntent=back ground#citing-papers](https://www.semanticscholar.org/paper/Evaluation-ofOccupationalSafetyandHealthatNjeru/1853d2a2114e743b8520581b128cd2befed1484b?citationIntent=back%20ground#citing-papers).

Peña, Y. E. (2016). Estudio comparativo de la legislación sobre seguridad y salud de la siniestralidad entre Republica Dominicana Y España (Tesis de master, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, España. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/87725>

Pinto, P., Pradera, J., Serrano, R. y Cuzquen, J. (2015). Guía para implementar la normativa de seguridad y salud en el trabajo del Perú. Consejos y análisis para una implementación práctica y económica. Lima: Asociación de Prevenciones de riesgos. 275pp. ISBN 978-612-46884-0-9.

Quintero, G. R., Vera, M. J. (2013). Propuesta de implementación de un modelo de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para la empresa IVAN BOHMCAN C.A. (Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6155/1/UPS-GT000532.pdf>

Reyes Intriago y Lata Pérez. “Elaboración de un plan de seguridad e higiene industrial en PETROCOMERCIAL - terminal y estación Santo Domingo”. Riobamaba, Ecuador, 2009.

Riaño-Casallas, M. I., & Palencia-Sánchez, F. (2016). Dimensión económica de la seguridad y la salud en el trabajo: una revisión de literatura. Revista Gerencia y Políticas de Salud, 15(30), 24–37. Recuperado de <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgyaps15-30.dess>.

Ruiz Carina, “Propuesta de un plan de seguridad y salud para obras de construcción”. Pontificia Universidad Católica del Perú, lima, 2008.

Sánchez & Zapata,”Plan de seguridad y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras y operaciones logísticas”. Universidad Nacional del Callao, Lima, 2011.

Tamayo y Tamayo, M. (2014). El proceso de la investigación científica. Lima: LIMUSA.

Terán Pareja,”Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OSHAS 18001 en una

empresa de capacitación técnica para la industria”. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2012.

Valderrama, Santiago (2013). Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta. 2a. Ed. Perú: San Marcos.

## **ANEXOS**

## Anexo N°1: Operacionalización de la variable

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA
<b>Plan de seguridad y salud ocupacional</b>	Es un documento en la cual se establecerá un “conjunto de objetivos, acciones y metodologías para la prevención de riesgos derivados de las condiciones de trabajo a fin de evitar los accidentes laborales” (Rubio, 2004); el cual debe de contener requisitos legales, análisis de riesgos, procedimientos de trabajo para actividades de alto riesgo, programa de capacitación, programa de inspección y auditorias, plan de emergencia, mecanismos de supervisión y control (La Madrid, 2009).	Análisis de riesgos	Se identificará y evaluará los potenciales riesgos con la utilización de la matriz IPER.	Nivel de riesgo eléctrico	Ordinal
				Nivel de riesgo ergonómico	
				Nivel de riesgo mecánico	
				Nivel de riesgo físico-químico	
				Nivel de riesgo locativo	
		Lineamientos de seguridad	Mediante la lista de verificación de lineamientos de seguridad y salud ocupacional se determina el porcentaje de cumplimiento.	Cumplimiento del compromiso e involucramiento.	Razón
				Cumplimiento de la política de seguridad y salud ocupacional.	
				Cumplimiento de planeación y aplicación.	
				Cumplimiento de implementación y operación.	
				Cumplimiento de evaluación de la normativa.	
				Cumplimiento de verificación.	
				Cumplimiento del control de la información.	
				Cumplimiento de revisión por la dirección.	
		Nivel de conocimiento en seguridad	Se evaluará el nivel de conocimiento en seguridad de 0-20.	Nivel de conocimiento	Razón

Fuente: elaboración propia.

## ANEXO N°2: NIVEL DE CONTROL PARA LOS RIESGOS.

Ponderación	Control
2	<p>El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es eficaz. Controles según corresponde al riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Personal capacitado, concientizado, aplica medidas preventivas</li><li>- Los protocolos / procedimientos de trabajo incorporan medidas que controlan el riesgo.</li><li>- Los equipos, máquinas e instrumentos / herramientas están en buen estado y hay en cantidad suficiente.</li><li>- Las medidas de control de agentes ambientales en la fuente en el medio y/o en la persona son eficaces.</li></ul>
6	<p>El conjunto de medidas preventivas son insuficientes. Controles según corresponde al riesgo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Personal capacitado, pero aún no aplica medidas preventivas.</li><li>- Los protocolos / procedimientos de trabajo no incorporan medidas que controlan el riesgo.</li><li>- El buen funcionamiento de los equipos, máquinas e instrumentos / herramientas no siempre se cumple.</li><li>- Existen algunas medidas de control de agentes ambientales en la fuente en el medio y/o en la persona pero no son totalmente eficaces.</li></ul>
10	<p>El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es ineficaz ó no existen medidas preventivas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El personal no ha sido capacitado ni se le ha motivado a cumplir con las medidas de prevención.</li><li>- No se da mantenimiento a los equipos, máquinas e instrumentos / herramientas.</li><li>- No existen controles frente a la presencia de agentes ambientales en el ambiente de trabajo.</li></ul>

Fuente: Manual de prevención de riesgos laborales

### ANEXO N°3: NIVEL DE EXPOSICIÓN

Ponderación	Nivel Exposición	Significado
1	Esporádico:	Al menos una vez al año
2	Ocasional:	Al menos 1 vez al mes
3	Frecuente:	Al menos una vez al día
4	Continuo:	Permanentemente en la jornada de trabajo

Fuente: Manual de prevención de riesgos laborales

### ANEXO N°4: NIVEL DE PROBABILIDAD

Nivel de Control	Nivel de Exposición					Ponderación	Nivel Probabilidad
		4	3	2	1	40 – 24	Muy alto
	10	40	30	20	10	20 – 10	Alto
	6	24	18	12	6	6 – 8	Medio
	2	8	6	4	2	4 - 2	Bajo

Fuente: Manual de prevención de riesgos laborales

### ANEXO N°5: NIVEL DE CONSECUENCIA

PONDERACION	CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO	
		Daños personales	Daños materiales
1	Leve	Lesiones o enfermedades menores (primeros auxilios), sin días perdidos	Daños a la propiedad leves, se repara sin parar los procesos
2.5	Grave	Lesiones o enfermedades con incapacidad temporal	Daños a la propiedad que requieren parar los procesos
6	Muy Grave	Lesiones o enfermedades graves ó irreversibles con incapacidad permanente	Destrucción parcial de equipos, instalaciones, reparaciones de alto costo
10	Mortal o Catastrófico	1 muerto ó más	Destrucción total de equipos, instalaciones (difícil renovarlo)

Fuente: Manual de prevención de riesgos laborales



## ANEXO N°6: NIVEL DE RIESGO

		Nivel de Probabilidad							
		40 - 24		20 - 10		8 - 6		4 - 2	
Nivel de Consecuencias	10	400 - 240	200	100	80	60	40	20	
	6	240 - 144	120	60	48	36	24	12	
	2.5	100 - 60	50	25	20	15	10	5	
	1	40 - 24	20	10	8	6	4	2	

Ponderación	Nivel de Riesgo	Intervención
400 – 144	Intolerable	Situación crítica, corrección urgente. No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que no se haya controlado el riesgo.
120 – 60	Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que no se haya establecido medidas de control. Si se está trabajando debe controlarse el riesgo lo más pronto.
50 - 24	Moderado	Controlar el riesgo en un plazo determinado.
20 - 5	Tolerable	No requiere mejorar las acciones preventivas existentes. Se requiere comprobaciones periódicas para verificar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
4 – 2	Trivial	No requiere acción específica.

Fuente: Manual de prevención de riesgos laborales

**ANEXO N°7: FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS**

Lugar		Fecha:
Área		N°

UBICACIÓN FÍSICA	PROCESOS/ PROCEDIMIENTOS	PELIGROS	RIESGOS	NIVELES				NPxNC	NIVEL DE RIESGOS
				CONTROL	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA		

Fuente: Manual de prevención de riesgos laborales.

## ANEXO N°8: LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
I. COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO				
PRINCIPIOS	El empleador proporciona recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se implementa acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.			
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.			
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.			
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.			
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.			
II. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL				
POLÍTICA	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.			
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.			
	Su contenido comprende: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compromiso de protección de todos los miembros de la organización.</li> <li>- Cumplimiento de la normativa.</li> <li>- Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de la seguridad y Salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes.</li> <li>- La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Integración del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con otros sistemas de ser el caso.</li> </ul>			
DIRECCIÓN	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.			
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			
LIDERAZGO	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
ORGANIZACIÓN	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.			
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.			
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			
COMPETENCIA	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			
III.	PLANEACIÓN Y APLICACIÓN			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
DIAGNÓSTICO	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			
	La planificación permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con normas nacionales.</li> <li>- Mejorar el desempeño.</li> <li>- Mantener procesos productivos de seguros o de servicios seguros.</li> </ul>			
PLANEACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y CONTROL DE RIESGOS	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.			
	Comprende estos procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas las actividades.</li> <li>- Todo el personal.</li> <li>- Todas las instalaciones.</li> </ul>			
	El empleador aplica medidas para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestionar, eliminar y controlar riesgos.</li> <li>- Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador.</li> <li>- Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos.</li> <li>- Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales.</li> <li>- Mantener políticas de protección.</li> <li>- Capacitar anticipadamente al personal.</li> </ul>			
PLANEACIÓN PARA LA IDE. Y CTRL DE RIESGOS	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			
	La evaluación de riesgo considera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controles periódicos de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.</li> <li>- Medidas de prevención.</li> </ul>			
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
OBJETIVOS	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posibles de aplicar, que comprenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de los riesgos de trabajo.</li> <li>- Reducción de los accidente de trabajo y enfermedades ocupacionales.</li> <li>- La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia.</li> <li>- Definición de meta, indicadores, responsabilidades.</li> <li>- Selección de criterios de medición para confirmar su logro.</li> </ul>			
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.			
PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.			
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos			
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			
IV. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN				
ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria.(Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).			
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).			
	El empleador es responsable de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>- Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Actúa en toma de medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo.</li> <li>- Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.</li> </ul>			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.			
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.			
CAPACITACIÓN	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda			
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.			
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.			
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.			
	Las capacitaciones están documentadas.			
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración.</li> <li>- Durante el desempeño de la labor.</li> <li>- Especifica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato.</li> <li>- Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador.</li> <li>- Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo.</li> <li>- En medidas que permita la adaptación a la evolución de los riesgos y prevención de nuevos riesgos.</li> <li>- Para la actualización periódica de los conocimientos.</li> <li>- Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>- Uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> </ul>			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
MEDIDAS DE PREVENCIÓN	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación de los peligros y riesgos.</li> <li>- Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas.</li> <li>- Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control.</li> <li>- Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador.</li> <li>- En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.</li> </ul>			
PREPARACIÓN Y RESPUESTA EMERGENCIA	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.			
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.			
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.			
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.			
CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS, EMPRESA, ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA DE SERVICIO Y COOPERATIVAS.	<p>El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales.</li> <li>- La seguridad y salud de los trabajadores.</li> <li>- La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador.</li> <li>- La vigilancia del cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.</li> </ul>			
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tenga vínculo laboral con el empleador o con contratista, subcontrata, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.			



Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
CONSULTA Y COMUNICACIÓN	Los trabajadores han participado en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- La elección de sus representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- La conformación del comité de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador.</li> </ul>			
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.			
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización			
V.	EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA			
REQUISITOS LEGALES Y DE OTRO TIPO	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada			
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).			
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.			
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.			
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.			
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.			
	<p>La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las maquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.</li> <li>- Se proporcione información y capacitación sobre la instalación adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.</li> <li>- Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.</li> <li>- Las instrucciones, manuales, avisos de peligros u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducidos al castellano.</li> <li>- Las informaciones relativas a las maquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para trabajadores.</li> </ul>			
	<p>Los trabajadores cumplen con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.</li> <li>- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva.</li> <li>- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.</li> <li>- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.</li> <li>- Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.</li> <li>- Someterse a exámenes médicos obligatorios.</li> <li>- Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Comunicar al empleador situaciones que pongan o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.</li> <li>- Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente.</li> <li>- Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
VI.	VERIFICACIÓN			
SUPERVISIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.			
	La supervisión permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Adoptar las medidas preventivas y correctivas.</li> </ul>			
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.			
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.			
SALUD EN EL TRABAJO	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).			
	Los trabajadores son informados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.</li> <li>- A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.</li> <li>- Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.</li> </ul>			
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.			
PELIGROS E INCIDENTES	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.			
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.			
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha <b>comunicado</b> a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.			
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar las causas e implementar las medidas correctivas.</li> <li>- Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho.</li> <li>- Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.</li> </ul>			
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.			
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.			
CONTROL DE OPERACIONES	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.			
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			
GESTIÓN DE CAMBIO	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.			
AUDITORIAS	Se cuenta con un programa de auditorías.			
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.			
VII.	CONTROL DE LA INFORMACIÓN			
DOCUMENTACIÓN	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.			
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.			
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización.</li> <li>- Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada.</li> </ul>			
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.			
	El empleador ha: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad.</li> <li>- Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Elaborado un mapa de riesgo del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible.</li> <li>- El empleador entrega trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores.</li> </ul>			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	<p>El empleador mantiene procedimientos para garantizar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.</li> <li>- Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.</li> <li>- Se adopten disposiciones para que se cumpla dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.</li> </ul>			
	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.			
CONTROL DE DOCUMENTACIÓN	<p>Este control asegura que los documentos y datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puedan ser fácilmente localizados.</li> <li>- Puedan ser analizados y verificados periódicamente.</li> <li>- Están disponibles en los locales.</li> <li>- Sean removidos cuando los datos sean obsoletos.</li> <li>- Sean adecuadamente archivados.</li> </ul>			
GESTIÓN DE REGISTROS	<p>El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas.</li> <li>- Registro de exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>- Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos.</li> <li>- Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>- Registro de estadísticas de seguridad y salud.</li> <li>- Registro equipos de seguridad o emergencia.</li> <li>- Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulación de emergencia.</li> <li>- Registro de auditorías.</li> </ul>			
	<p>La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacional e incidentes y otros incidentes ocurridos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sus trabajadores.</li> <li>- Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización.</li> <li>- Beneficiarios bajo modalidades formativas.</li> <li>- El personal que presta servicio de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.</li> </ul>			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	<p>Los registros mencionados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legibles e identificables.</li> <li>- Permite su seguimiento.</li> <li>- Son archivos y adecuadamente protegidos.</li> </ul>			
VIII.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN			
	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.			
GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	<p>Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>- Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos.</li> <li>- Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia.</li> <li>- La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo.</li> <li>- Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>- Las recomendaciones del comité de seguridad y salud, o del supervisor de seguridad y salud.</li> <li>- Los cambios en las normas.</li> <li>- La información pertinente nueva.</li> <li>- Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>			
	<p>La investigación de mejoramiento continuo considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones adaptadas como seguras.</li> <li>- El establecimiento de estándares de seguridad.</li> <li>- La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada.</li> <li>- La corrección y reconocimiento del desempeño.</li> </ul>			
	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			

Lineamientos	Ítems	Cumplimiento		Observaciones
		SI	NO	
	<p>La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La causas inmediatas (actos y condiciones subestándar)</li> <li>- Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo)</li> <li>- Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.</li> </ul>			
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.			

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo- R.M. N°050-2013-TR.

## ANEXO N°9: CUESTIONARIO DE SEGURIDAD

Me dirijo a usted para solicitar su colaboración en el desarrollo del siguiente cuestionario de manera anónima, el cual es necesario para la ejecución de mi trabajo de investigación. Es por ello que se le pide **sinceridad y veracidad en las respuestas**. Lea detenidamente cada pregunta, luego **marque** con un **aspa (X)** una o más **alternativas** según crea necesaria.

### 1. ¿Qué es el riesgo?

- Posibilidad de que se produzca un contratiempo o pérdida de algo o alguien.
- Acontecimiento no deseado ni controlado que resulta en pérdida.
- Es la consecuencia de un trabajo bajo condiciones inseguras.
- Desconozco el concepto.
- Ninguna de las anteriores.

### 2. ¿Qué es accidente?

- Es toda probabilidad de sufrir un daño físico o psicológico.
- Acontecimiento deseado con pérdidas para el trabajador y empresa.
- Condición del área de trabajo bajo circunstancias no adecuadas.
- Acontecimiento no deseado ni controlado que resulta en pérdida.
- Ninguna de las anteriores.

### 3. ¿Qué es la protección personal?

- Es la posibilidad de cumplir con las normas de la empresa.



- b. Es el acto de proteger a una persona o cosa que se encuentra en riesgo de un daño.
- c. Es utilizar la vestimenta que brinda la empresa.
- d. Desconozco el concepto.
- e. Todas las anteriores.

**4. ¿Qué son los equipos de protección personal?**

- a. Elementos que dañan directa o indirectamente a la salud del trabajador.
- b. Elementos que ayudan a evitar estar expuestos a riesgos o a la posibilidad de sufrir algún daño.
- c. Es cumplir con las normas de la empresa para proteger y mantener mi puesto.
- d. Todas las anteriores.
- e. Desconozco el concepto.

**5. ¿Qué es seguridad?**

- a. Es evitar accidentes para la empresa.
- b. Conjunto de medidas empleadas para prevenir accidentes, eliminar condiciones inseguras e instruir al personal en prácticas preventivas.
- c. Normas y procedimientos que tienden a la protección física y mental del trabajador.
- d. Desconozco.
- e. Todas las anteriores.

**6. ¿Qué es una señalización de seguridad?**

- a. Son medidas preventivas de accidentes.
- b. Son normas que debe establecer toda empresa.
- c. Cumplir con las reglas o normas para evitar descuentos.
- d. Acontecimiento no deseado.
- e. Son señales relacionada a la actividad la cual indica una obligación por parte de la seguridad y salud en el trabajo haciendo uso de carteles, colores, señales luminosas, etc.

**7. ¿Qué es incidente?**

- a. Pérdida total de una persona o bien.
- b. Acto inseguro en el momento de realizar una tarea.
- c. Acontecimiento deseado sin pérdida alguna.
- d. Acontecimiento no deseado ni controlado sin pérdida.
- e. Acto o acontecimiento controlado con pérdida.

**8. ¿Qué es un factor de riesgo?**

- a. Elemento agresor que actúa sobre el trabajador y hace posible la presencia del riesgo.
- b. Medidas preventivas de accidentes.
- c. Condiciones del área de trabajo adecuadas.
- d. Señales relacionadas a un eventual accidente.
- e. Desconozco.

**9. ¿Cuál es la causa principal de los accidentes?**

- a. Presencia de riesgo.
- b. Condición insegura.
- c. Acto inseguro.

- d. Mal uso de los EPP
- e. b y c

**10. la falta de señalización corresponde a un riesgo:**

- a. Químico.
- b. Físico.
- c. Locativo.
- d. Ergonómico.
- e. Mecánico.

**11. El riesgo ergonómico se presenta en:**

- a. Almacenamiento inadecuado.
- b. Movimientos repetitivos.
- c. Utilización de sustancia químicas.
- d. b y e
- e. Posturas forzadas

**12. Las exposiciones a sustancias químicas constituyen:**

- a. Riesgo físico.
- b. Riesgo mecánico.
- c. Riesgo eléctrico.
- d. A y C
- e. Riesgo químico.

**13. El acto inseguro es:**

- a. Movimiento involuntario repetitivo.
- b. Acción controlada.
- c. Desacato a un procedimiento aceptado como seguro.
- d. Ninguna de las anteriores.
- e. Desconozco.

**14. Para evitar inhalar vapores de las sustancias químicas se debe utilizar:**

- a. Casco.
- b. Guantes de seguridad.
- c. Mascarilla.
- d. Lentes de seguridad.
- e. Ninguna de las anteriores.

**15. La función principal de los lentes de seguridad es:**

- a. Mejora la visión del trabajador.
- b. Combina con el uniforme de la empresa.
- c. Reduce el impacto de cualquier agente agresor al órgano ocular.
- d. Reduce la miopía.
- e. Ninguna de las anteriores.

**16. Para reducir las lesiones en la cabeza se debe de utilizar:**

- a. Arnés de seguridad.
- b. Casco.
- c. Equipos de protección personal.
- d. A y C
- e. Ninguna de las anteriores.

**17. No es un EPP:**

- a. Casco
- b. Mascarilla
- c. Cronometro.
- d. Lentes de seguridad.
- e. Arnés

**18. El arnés se deberá de utilizar en:**

- a. Trabajos realizados en altura.
- b. Durante toda la jornada.
- c. No se debe de utilizar.
- d. Ninguna de las anteriores.
- e. Desconozco.

**19. No es un factor de riesgo:**

- a. Agente químico.
- b. Agente físico.
- c. Agente mecánico.
- d. Agente locativo.
- e. Ninguna de las anteriores.

**20. Relacione:**

- |                         |        |
|-------------------------|--------|
| a. Casco                | Boca   |
| b. Guantes              | Cabeza |
| c. Mascarilla           | Pies   |
| d. Zapatos de seguridad | Manos  |

ANEXO N°10: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Estimado Ingeniero:

Reciba mi cordial saludo y a la vez solicitar su apoyo para evaluar el instrumento cuestionario para medir el nivel de conocimiento en seguridad que hace parte de la investigación "Elaboración de un plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa Siet-Perú E.I.R.L en el mantenimiento de los locales de telefonía del Perú." La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la ingeniería como a sus aplicaciones. Agradezco su valiosa colaboración.

Objetivo de la investigación	Indicador del Objetivo	Población	Técnica
Determinar el nivel de conocimiento en seguridad de los trabajadores de la empresa Siet-Perú E.I.R.L en el mantenimiento de los locales de telefonía del Perú.	Nivel de conocimiento	15	Encuesta

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.

Observaciones:

Firma:

  
Jorge Mario Lombardi Coronado  
INGENIERO INDUSTRIAL  
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL  
Y MEDIO AMBIENTE  
C.P. N° 63492

Estimado Ingeniero:

Reciba mi cordial saludo y a la vez solicitar su apoyo para evaluar el instrumento cuestionario para medir el nivel de conocimiento en seguridad que hace parte de la investigación "Elaboración de un plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa Siet -Perú E.I.R.L en el mantenimiento de los locales de telefonía del Perú." La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la ingeniería como a sus aplicaciones. Agradezco su valiosa colaboración.

Objetivo de la investigación		Indicador del Objetivo		Técnica
Determinar el nivel de conocimiento en seguridad de los trabajadores de la empresa Siet-Perú E.I.R.L en el mantenimiento de los locales de telefonía del Perú.		Nivel de conocimiento	Población 15	Encuesta

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.

Observaciones:

Firma:

  
JONATHAN DAVID IRUJO PEÑA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Reg. CIP N° 184710



Estimado Ingeniero:

Reciba mi cordial saludo y a la vez solicitar su apoyo para evaluar el instrumento cuestionario para medir el nivel de conocimiento en seguridad que hace parte de la investigación "Elaboración de un plan de seguridad y salud ocupacional para la empresa Siet-Perú E.I.R.L en el mantenimiento de los locales de telefonía del Perú." La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de éstos sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa de la Ingeniería como a sus aplicaciones. Agradezco su valiosa colaboración.


Objetivo de la investigación		Indicador del Objetivo	Población	Técnica
Determinar el nivel de conocimiento en seguridad de los trabajadores de la empresa Siet-Perú E.I.R.L en el mantenimiento de los locales de telefonía del Perú.		Nivel de conocimiento	15	Encuesta

De acuerdo con los siguientes Indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORIA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio 2. Bajo nivel 3. Moderado nivel 4. Alto nivel	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total. Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente. Los ítems son suficientes.

Observaciones:

Firma:

  
JONATHAN ERRIQUE GARCIA PANTA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Reg. CIP N° 184955

## ANEXO N°11: MATRIZ IPER PARA LA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO GENERAL

UBICACIÓN FÍSICA	PROCESOS/PROCEDIMIENTOS	PELIGROS	RIESGOS	NIVELES				NPxNC	NIVEL DE RIESGOS
				CONTROL	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA		
CABINA DE VIGILANCIA, SALA DE GRUPO ELECTROGENO, SALA DE BATERIAS, SALA DE EQUIPOS MDF, ALMACÉN Y SERVICIOS HIGIÉNICOS.	LIMPIEZA DE INTERIORES	SUPERFICIE DE TRABAJO DEFECTUOSA	RL	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA EN EL AREA DE TRABAJO	RL	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		CONTACTO CON ENERGIA ELCTRICA	RE	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		POLVO DE LA PINTURA AL SER REMOVIDA	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		AMBIENTE A TEMPERATURAS VARIABLES	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		MONOTONIA REPETITIVIDAD DE TAREA	RE	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		POSTURAS INADECUADAS	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		SUPERFICIE DISPARAJA	RL	10	4	40	2.5	100	IMPORTANTE
		ESPACIOS REDUCIDOS	RL	10	3	30	1	30	MODERADO
		ELECTRICIDAD INDIRECTA	RE	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		AMBIENTE CERRADO	RQ-F	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		ALMACENAMIENTO INADECUADO	RL	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
PATIO Y EXTERIORES DEL LOCAL	LIMPIEZA DE EXTERIORES	SUPERFICIE DE TRABAJO DEFECTUOSA	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		POSTURAS INADECUADAS	RER	10	3	30	6	180	INTOLERABLE
		MONOTONIA REPETITIVIDAD DE TAREA	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		POLVO DE LA PINTURA AL SER REMOVIDA	RQ-F	10	3	30	6	180	INTOLERABLE
		SUPERFICIE DISPARAJA	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		ELECTRICIDAD INDIRECTA	RE	6	3	18	2.5	45	MODERADO
CABINA DE VIGILANCIA, SALA DE GRUPO ELECTRÓGENO, SALA DE BATERIAS, SALA DE EQUIPOS MDF, ALMACÉN Y	REPARACION DE SUPERFICES DAÑADAS INTERIORES Y EXTERIORES	POSTURAS INADECUADAS	RER	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		AMBIENTE A TEMPERATURAS VARIABLES	RQ-F	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA EN EL AREA DE TRABAJO	RL	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE

UBICACIÓN FÍSICA	PROCESOS/ PROCEDIMIENTOS	PELIGROS	RIESGOS	NIVELES				NPxNC	NIVEL DE RIESGOS
				CONTROL	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA		
SERVICIOS HIGIÉNICOS, PATIO CENTRAL Y EXTERIORES.		MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RER	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		CONTACTO DIRECTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS	RQ-F	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		AMBIENTE CERRADO	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		ALMACENAMIENTO INADECUADO	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
PATIO CENTRAL	PREPARACION DE LA BASE	AMBIENTE CERRADO	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		VAPORES DE DISOLVENTES	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RQ-F	6	3	18	2.5	45	MODERADO
CABINA DE VIGILANCIA, SALA DE GRUPO ELECTRÓGENO, SALA DE BATERIAS,SALA DE EQUIPOS MDF, ALMACÉN Y SERVICIOS HIGIÉNICOS.	APLICACIÓN DE LA BASE INTERIORES	MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		AMBIENTE CERRADO	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		AMBIENTE A TEMPERATURAS VARIABLES	RQ-F	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		VAPORES DE PINTURAS	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		MONOTONIA REPETITIVIDAD DE TAREA	RER	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		POSTURAS INADECUADAS	RER	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		ESPACIOS REDUCIDOS	RL	10	3	30	2.5	75	IMPORTANTE
		USO DE ESCALERAS	RM	10	3	30	6	180	INTOLERABLE
PATIO Y EXTERIORES DEL LOCAL	APLICACIÓN DE LA BASE EXTERIORES	MONOTONIA REPETITIVIDAD DE TAREA	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		VAPORES DE PINTURAS	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		POSTURAS INADECUADAS	RER	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		USO DE ESCALERAS	RM	6	3	18	10	180	INTOLERABLE
		CONTACTO INDIRECTO CON ELECTRICIDAD	RE	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
PATIO CENTRAL	PREPARACION DE LA MEZCLA(PINTURA)	CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RER	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		VAPORES DE DISOLVENTES	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
INTERIORES, EXTERIORES Y PATIO CENTRAL	APLICACIÓN DE PINTURA PRIMERA Y SEGUNDA MANO INTERIORES Y EXTERIORES	ESPACIOS REDUCIDOS	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		CONTACTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		AMBIENTE A TEMPERATURAS VARIABLES	RF	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		USO DE ESCALERAS	RM	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		MOVIMIENTOS REPETITIVOS	RER	6	3	18	6	108	IMPORTANTE



UBICACIÓN FÍSICA	PROCESOS/ PROCEDIMIENTOS	PELIGROS	RIESGOS	NIVELES				NPxNC	NIVEL DE RIESGOS
				CONTROL	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA		
		CONTACTO INDIRECTO CON ELECTRICIDAD	RE	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		VAPORES DE DISOLVENTES	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
TODAS LAS ÁREAS	LIMPIEZA	POLVO DE LA PINTURA	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		ESPACIOS REDUCIDOS	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		DESORDEN	RL	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		CONTACTO INDIRECTO CON ELECTRICIDAD	RE	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		MONOTONIA REPETITIVIDAD DE TAREA	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		CONTACTO DIRECTO CON SUSTANCIAS QUIMICAS	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		AMBIENTE A TEMPERATURAS VARIABLES	RQ-F	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		ALMACENAMIENTO INADECUADO	RL	10	4	40	6	240	INTOLERABLE

Fuente: elaboración propia

**ANEXO N°12: MATRIZ IPER PARA LA ACTIVIDAD DE LIMPIEZA DE LOS LOCALES DE TELEFONICA.**

PROCESOS/ PROCEDIMIENTOS	UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	NIVELES				NPxNC	NIVEL DE RIESGOS
				CONTROL	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA		
LIMPIEZA	SALA DE BATERIAS	FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		CONTACTO CON ENERGIA ELECTRICA	RE	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		POLVO	RQ-F	10	4	40	2.5	100	IMPORTANTE
		AMBIENTE CERRADO	RL	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		EXPOSICION A TEMPERATURAS VARIABLES	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		MOVIMIENTO REPETITIVOS	RER	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		MONOTONIA EN LA TAREA	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		EXPOSICION A VAPORES	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
	SALA DE EQUIPOS MDF	UTILIZACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS(AMBIENTADOR)	RQ-F	10	4	40	10	400	INTOLERABLE
		POLVO	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		CONTACTO CON ENERGIA ELECTRICA	RE	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		MONOTONIA EN LA TAREA	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	RL	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		EXPOSICION A VAPORES	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		AMBIENTE CERRADO	RL	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		EXPOSICION A TEMPERATURAS VARIABLES	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
	GRUPO ELECTRÓGENO	AMBIENTE CERRADO	RL	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		MONOTONIA EN LA TAREA	RER	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	RL	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		CONTACTO CON ENERGIA ELECTRICA	RE	10	4	40	10	400	INTOLERABLE
		EXPOSICION A TEMPERATURAS VARIABLES	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		MOVIMIENTO REPETITIVOS	RER	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		POLVO	RQ-F	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	RL	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
	ALMACÉN	POLVO	RQ-F	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		AMBIENTE CERRADO	RQ-F	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		ALMACENAMIENTO INADECUADO	RL	10	3	30	6	180	INTOLERABLE
		MONOTONIA EN LA TAREA	RER	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		MOVIMIENTO REPETITIVOS	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE

PROCESOS/ PROCEDIMIENTOS	UBICACIÓN FÍSICA	PELIGROS	RIESGOS	NIVELES				NPxNC	NIVEL DE RIESGOS
				CONTROL	EXPOSICION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA		
		UTILIZACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS(AMBIENTADOR)	RQ-F	10	4	40	2.5	100	IMPORTANTE
		AMBIENTE CERRADO	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
	CABINA DE VIGILANCIA	UTILIZACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS(AMBIENTADOR)	RQ-F	10	4	40	2.5	100	IMPORTANTE
		MOVIMIENTO REPETITIVOS	RER	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		POLVO	RQ-F	10	3	30	2.5	75	IMPORTANTE
		MONOTONIA EN LA TAREA	RER	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	AMBIENTE CERRADO	RL	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		MONOTONIA EN LA TAREA	RER	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		UTILIZACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS(AMBIENTADOR)	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
		EXPOSICON VAPORES	RQ-F	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		POLVO	RQ-F	6	4	24	2.5	60	IMPORTANTE
		CONTACTO CON ENERGIA ELECTRICA	RE	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		CONTACTO CON AGENTES NOCIVOS	RQ-F	10	4	40	6	240	INTOLERABLE
	PATIO CENTRAL Y EXTERIORES	POLVO	RQ-F	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		MONOTONIA EN LA TAREA	RER	6	3	18	2.5	45	MODERADO
		CONTACTO CON ENERGIA ELECTRICA	RE	6	4	24	6	144	INTOLERABLE
		FALTA DE ORDEN Y LIMPIEZA	RL	6	3	18	6	108	IMPORTANTE
		MOVIMIENTO REPETITIVOS	RER	10	3	30	2.5	75	IMPORTANTE

Fuente: elaboración propia.

Dónde:

**RL:** Riesgo locativo; **RE:** Riesgo eléctrico; **RQ-F:** Riesgo químico-físico; **RM:** riesgo mecánico; **RER:** Riesgo ergonómico.

**ANEXON°13: PORCENTAJE CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**

ÍTEMS	SI		NO	
	PTOS	%	PTOS	%
COMPROMISO E INVOLUCRAMIENTO	0	0.0%	10	4.8%
POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	4	1.9%	12	5.8%
PLANEACIÓN Y APLICACIÓN	2	1.0%	29	14.0%
IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	5	2.4%	40	19.3%
EVALUACIÓN DE LA NORMATIVA	4	1.9%	19	9.2%
VERIFICACIÓN	6	2.9%	22	10.6%
CONTROL DE LA INFORMACIÓN	3	1.4%	32	15.5%
REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN	7	3.4%	12	5.8%
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>14.98%</b>	<b>176</b>	<b>85.02%</b>

Fuente: elaboración propia.

**ANEXO N°14: RESULTADOS DEL CUESTIONARIO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO EN TEMAS DE SEGURIDAD.**

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

Se empleó la escala de evaluación vigesimal para determinar la nota de cada uno de los trabajadores.

La escala de evaluación se utilizará para determinar el nivel de conocimiento de los trabajadores de acuerdo a la nota promedio que obtengan realizado el cuestionario.

Para efecto del cuestionario la puntuación por pregunta **correcta** será de **3**, mientras que la puntuación por pregunta **incorrecta** será de **1**.

## RESULTADOS:

Trabajador	PREGUNTAS																				Nota	Resultado
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20		
N°1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	3	10	Desaprobado
N°2	1	3	3	1	1	1	1	3	3	1	3	1	3	3	1	3	1	1	1	3	12.7	Aprobado
N°3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	13.3	Aprobado
N°4	3	3	1	1	3	1	1	3	1	3	3	3	1	3	1	3	3	1	1	3	14	Aprobado
N°5	1	1	1	3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	1	1	3	3	3	13.3	Aprobado
N°6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	3	8.67	Desaprobado
N°7	1	3	1	3	1	3	3	3	1	3	1	1	3	1	3	3	3	3	1	3	14.7	Aprobado
N°8	1	1	1	3	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	10	Desaprobado
N°9	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	1	3	10	Desaprobado
N°10	3	3	1	1	1	3	1	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	12	Aprobado
N°11	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	1	1	3	3	1	3	12	Aprobado
N°12	3	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	3	11.3	Aprobado
N°13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	7.33	Desaprobado
N°14	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	1	3	1	1	3	3	11.3	Aprobado
N°15	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	9.33	Desaprobado
Promedio General																					11.33	

Fuente: elaboración propia.

**Anexo N°15:**

**Plan de Seguridad**

**y Salud**

**Ocupacional**

2019

# PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

En este documento describe todas las acciones y medidas de control necesarias para disminuir los incidentes o accidentes durante el mantenimiento de las instalaciones de telefónica del Perú.



## INTRODUCCIÓN

Siet-Perú E.I.R.L., considera que la seguridad y salud ocupacional es un aspecto de importancia para lograr el buen desempeño de los trabajadores y en sí de la empresa, es por ello que prever las consecuencias que puedan surgir debido al desarrollo inadecuado de las actividades por parte de los colaboradores, es mayor prioridad para la organización.

El plan de seguridad y salud ocupacional, brinda medidas, acciones y estrategias que procuren alcanzar los objetivos trazados en materia de prevención de riesgos laborales con la finalidad de evitar cualquier tipo de accidentes que afecten de algún modo al trabajador de manera directa o indirectamente que desarrolle sus labores de mantenimiento en el campo.



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	2
1. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL .....	4
1.1. VISIÓN GENERAL.....	4
1.2. OBJETIVOS.....	4
1.3. FINALIDAD .....	5
1.4. META.....	5
1.5. ALCANCE .....	5
1.6. POLÍTICA.....	5
2. RESPONSABILIDADES.....	6
2.1. LA GERENCIA .....	6
2.2. LOS ENCARGADOS DE LA SEGURIDAD Y SALUD .....	6
2.3. DE TODOS LOS TRABAJADORES.....	7
3. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	8
4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	8
5. REQUISITOS LEGALES .....	9
6. ANÁLISIS DE RIESGO: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control..	9
7. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO (PTS) .....	12
8. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN .....	15
9. PROGRAMA DE INSPECCIONES .....	18
10. PROGRAMA DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA .....	21
10.1. NIVEL DE EMERGENCIA.....	21
10.2. TIPO DE SINIESTROS.....	22
10.3. SIMULACROS: Para caso de sismos.....	25
10.4. SIMULACROS: Para caso de incendios .....	26
10.5. USO DE EXTINTORES EN CASO INCENDIO .....	27
11. OBJETIVOS DE MEJORA DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	29
12. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.....	29
13. PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN .....	18

## 1. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

### 1.1. VISIÓN GENERAL

En mejora continua de la calidad, seguridad y excelencia en los servicios que Siet-Perú E.I.R.L brinda a Telefónica del Perú, y con la finalidad de cumplir con los proyectos encargados satisfaciendo ampliamente sus expectativas.

El control de los riesgos laborales se centra específicamente en el interés de nuestra empresa de preservar la integridad física y mental de nuestros trabajadores para mantener un alto grado de motivación y productividad de los mismos.

De este modo es que la empresa contribuye al desarrollo del país con el firme compromiso de brindar un servicio de calidad y a su vez generar mayores puestos de trabajo, garantizando la seguridad y salud de sus trabajadores.

### 1.2. OBJETIVOS

Establecer las Normas Generales obligatorias para la ejecución de trabajos que representen altos riesgos en desarrollo de las actividades y funciones. Para prevenir Accidentes, daños a terceros, etc. Las cuales deberán ser cumplidas por los trabajadores a continuación mencionamos los objetivos:

- Crear conciencia y cambio de actitud hacia la seguridad, desde la alta dirección hasta los trabajadores en general.
- Evaluar, analizar y prevenir los riesgos en la empresa.
- Prevenir y controlar la salud de los trabajadores, mediante la implementación y el uso adecuado de equipos de protección personal.
- Capacitar constantemente a todo nuestro personal en la prevención de riesgos y prepararlos para que puedan tomar acciones ante circunstancias de emergencias.
- Adquirir procedimientos a seguirse durante un estado de emergencia.

### 1.3. FINALIDAD

Siet-Perú E.I.R.L. tiene como finalidad garantizar la seguridad y calidad en el servicio de cada uno de nuestros trabajadores

### 1.4. META

Continuar con el desarrollo y cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional establecidas en nuestro país.

### 1.5. ALCANCE

El presente plan de seguridad y salud ocupacional está dirigido a todos los trabajadores de la empresa Siet-Perú E.I.R.L.

### 1.6. POLÍTICA

Siet-Perú E.I.R.L., realiza actividades de mantenimiento y servicios generales a Telefónica del Perú en la ciudad de Piura, consciente de la importancia de orientar una gestión de seguridad, de modo que todas las actividades se realicen bajo condiciones seguras para el personal y los bienes materiales bajo su responsabilidad, se compromete a:

- Proporcionar todos los recursos necesarios ya sean económicos, humanos al igual que la infraestructura necesaria para reducir o controlar los riesgos laborales.
- Cumplir con la legislación y/o normativa vigente, estatutos, ordenanzas, reglamentos de seguridad y salud ocupacional aplicables.
- Cumplir con los requisitos de calidad exigidos por los clientes cubriendo sus necesidades y expectativas.
- Propagar la política al personal, la cual deberá ser actualizada de manera periódica o cuando se considere necesaria conforme lo establezcan los requerimientos de la organización y las leyes.
- Llevar a cabo los controles necesarios de las actividades, procesos o tareas, contribuyendo a las acciones de mejora en nuestros servicios y gestión.

- Capacitar constantemente a todo el personal para que adopten responsabilidades en temas relacionados a la seguridad y salud ocupacional.

## 2. RESPONSABILIDADES

### 2.1. LA GERENCIA

Asegurar todos los recursos necesarios, materiales y humanos que faciliten la elaboración, implementación y ejecución de todas las actividades contenidas en el presente plan.

Liderar y hacer cumplir con el plan de seguridad y salud ocupacional, manifestando el compromiso visible con las políticas de seguridad y salud.

### 2.2. LOS ENCARGADOS DE LA SEGURIDAD Y SALUD

Garantizar un monitoreo permanente e intensivo, mediante el asesoramiento y la capacitación al personal sobre la ejecución de las actividades asociadas a las labores de mantenimiento.

Este grupo también está formado por el comité de seguridad y las brigadas de respuesta de emergencia, los cuales contribuyen con la seguridad dentro de la empresa.

#### - **Comité de la Seguridad y Salud en el Trabajo(CSST):**

El CSST tendrá vigencia de máxima de dos años y está presidido por:

**Presidente:**

**Secretario:**

**Miembro:**

La reunión del comité es mensual con la participación de especialistas y/o supervisores de la seguridad y salud ocupacional.

El CSST tendrá como funciones y responsabilidades:

- Analizar las causas de los accidentes ocurridos, emitir y difundir las recomendaciones correctivas para cada caso dentro de la empresa.
  - Garantizar que la investigación de accidentes de trabajo se realice de forma inmediata.
  - Velar que se cuente con los seguros y pólizas a los trabajadores.
  - Promover y participar en las capacitaciones e inspecciones de trabajo a fin de identificar condiciones y acciones subestándar e informar al ingeniero de seguridad.
- **Brigadas de respuesta ante emergencias:**
- Miembro 1:** Roger Octavio Pacheco Pérez.
- Miembro 2:** Pedro Sancarranco Silva.
- Miembro 3:** Mauro Félix García Paucar.

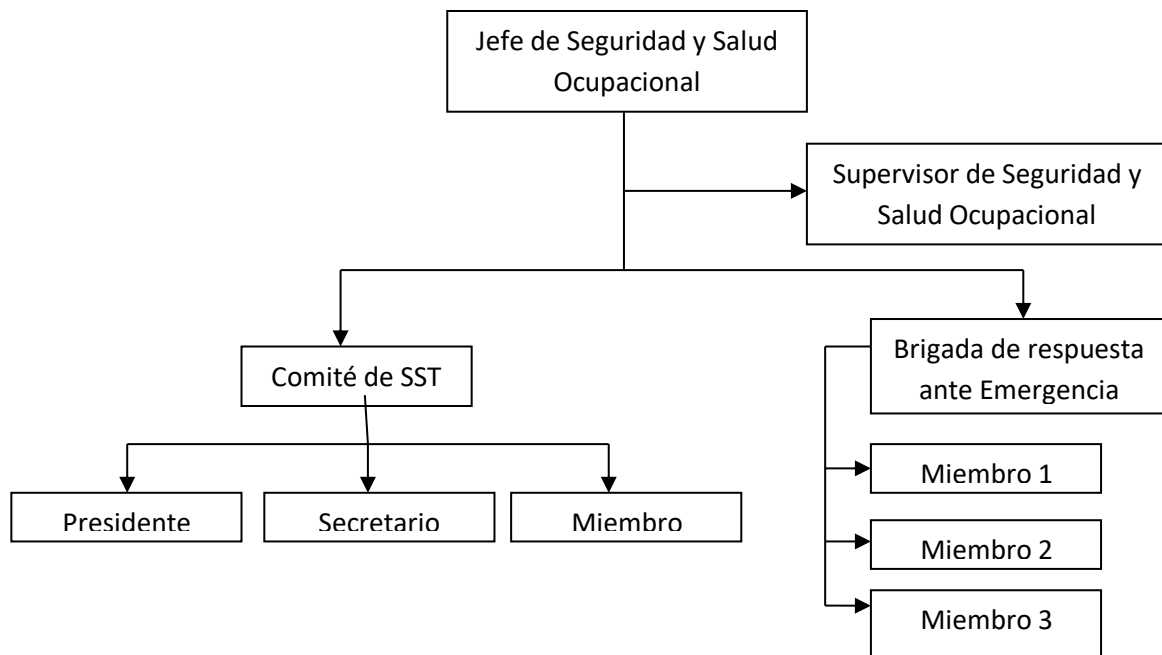
### 2.3. DE TODOS LOS TRABAJADORES

Los trabajadores tendrán las siguientes responsabilidades:

- Cumplir con las normas y reglas de prevención consideradas en este plan de seguridad.
- Mantener una actitud preventiva en todas las tareas que deban emprender.
- Cumplir con las indicaciones y recomendaciones de seguridad que les formule los encargados de la seguridad y salud ocupacional.
- Asistir a todas las charlas de capacitación de seguridad que se programen.
- Durante la realización de las tareas deberán hacer uso de los equipos básicos de protección personal (EPP) y/o equipos de protección especializados cuando se requiera.
- Informaran de manera inmediata de cualquier condición insegura que detecten.
- Informar de manera inmediata al encargado de la seguridad y salud de cualquier lesión, pérdida y/o enfermedad que sufran.
- Coordinar con los responsables de la seguridad y salud, cualquier tarea que se les encomienden y a su juicio crean que son inseguras.

### 3. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La organización del sistema de seguridad y salud ocupacional de la empresa, tendrá los siguientes componentes:



### 4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Siet-Perú E.I.R.L., deberá dotar a sus trabajadores de los equipos necesarios de protección personal necesarios para que estos puedan desarrollar las actividades de manera segura, los cuales deben de consistir en:

- Casco de seguridad.
- Guantes.
- Botas de seguridad con punta de acero, dieléctricos.
- Mascarilla o tapaboca.

- Arnés de seguridad.
- Uniforme completo.
- Otros que crea conveniente el equipo responsable de la seguridad.

El uso de los implementos de seguridad es de carácter obligatorio durante toda la jornada laboral y dentro de las áreas de operaciones para todo el personal.

Si el uniforme proporcionado por la empresa se deteriora por accidentalidad del trabajo, el trabajador deberá de acercarse al almacén y hacer entrega del mismo; y se le suministrará otro en mejores condiciones, si el deterioro del uniforme se produjera por un mal uso o alteraciones del mismo, se procederá a la entrega de uno similar, pero este se le cargará a la cuenta del trabajador.

## 5. REQUISITOS LEGALES

Las normas nacionales de cumplimiento obligatorio y las cuales se tomarán en cuenta para el desarrollo del plan de seguridad.

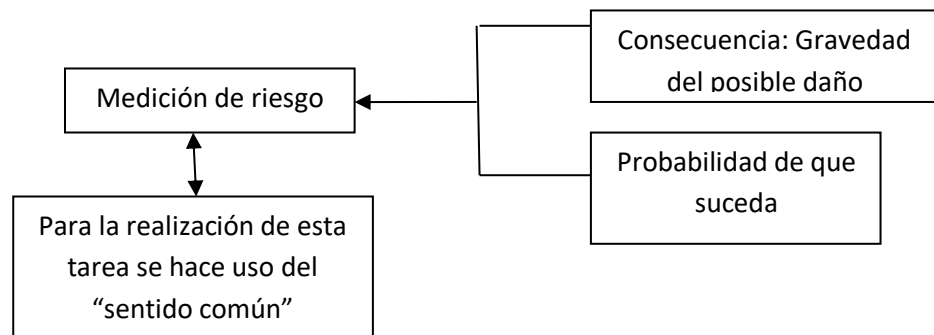
- Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo, decreto supremo N°003-98-SA.
- Ley general de seguridad y salud en el trabajo, Ley N°29783.
- Ley general de inspecciones del trabajo, Ley N°28806.
- Señales de seguridad, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad, NPT 399.10

Así mismo se debe tener en cuenta la norma internacional de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001.

## 6. ANÁLISIS DE RIESGO: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.

El proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos forman parte de los componentes de planificación; por lo cual antes del comenzar las actividades se debe separar cada actividad en tareas de modo que resulte más sencillo determinar los peligros relacionados a cada una de ellas; para su posterior evaluación, la cual se define como la “Matriz de riesgo” o “Matriz IPER”

El procedimiento para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, el cual se describe a continuación:



## 1. Identificación de los peligros

El supervisor de seguridad se encargará de verificar los distintos ambientes de trabajo y que tareas que implican la realizan de cada actividad, buscando identificar los peligros relacionados a todos los procesos o subprocesos.

## 2. Evaluación de riesgos

Una vez que se ha determinado a cada uno de los peligros de cada proceso o tarea, se procederá a completar la matriz de evaluación de riesgo, donde se evaluará el posible riesgo del peligro de cada tarea de acuerdo a los parámetros de **consecuencia** y **probabilidad**.

**Peligro:** característica o situación intrínseca de algo con la capacidad de ocasionar daño a personas, equipos o ambiente.

**Riesgo:** probabilidad de que un peligro logre materializarse y genere daños o pérdidas a las personas, equipos o ambiente.

**Actividad:** operación, tarea o labor que se realizan en un determinado proyecto.

**Control de riesgo:** proceso mediante el cual se evalúa y se trata de controlar los riesgos a través de propuestas.



A continuación, se detalla las tablas y pasos que se deben seguir para lograr determinar el grado de importancia de los riesgos para cada actividad, usando las siguientes tablas:

**Tabla N°1: Matriz de 3x3 de evaluación de riesgos**

PROBABILIDAD	CONSECUENCIA		
	LEVE	GRAVES	GRAVISIMAS
BAJA	Trivial	Tolerable	Moderado
MEDIA	Tolerable	Moderado	Importante
ALTA	Moderado	Importante	Intolerable

PROBABILIDAD	CONSECUENCIA		
	LEVE(1)	GRAVES(2)	GRAVISIMAS(3)
BAJA(1)	1	2	3
MEDIA(2)	2	4	6
ALTA(3)	3	6	9

**Tabla N°2: Evaluación de la probabilidad**

Nivel de probabilidad(NP)	
BAJA(1)	Daño ocurre raras veces
INTERMEDIA(2)	Daño ocurre en algunas ocasiones
ALTA(3)	Daño ocurre siempre o casi siempre

**Tabla N°3: Evaluación de la consecuencia**

Nivel de consecuencia(NC)	
<b>LEVES(1)</b>	Lesión sin incapacidad
	Molestias e incomodidad
<b>GRAVES(2)</b>	Lesión con incapacidad temporal
	Daño a la salud reversible
<b>GRAVISIMAS(3)</b>	Lesión con incapacidad permanente
	Daño a la salud irreversible

**Riesgo: Probabilidad x Consecuencia**

**Tabla N°4: Clasificación de los riesgos según su magnitud**

MAGNITUD	RIESGOS	CONTROL
1	No es significativo	Tolerable
2	Bajo	
3	Moderado	Control de riesgos
4	Medio	
6	Alto	
9	Muy alto	

## 7. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO (PTS)

Este procedimiento dota a los encargados de la seguridad, una herramienta con la cual se determina de la forma o procedimiento más seguro y correcto de desarrollar una tarea.

Consiste en un procedimiento diseñado para revisar de manera específica los métodos empleados en el trabajo, identificar los riesgos asociados a ellos para establecer medidas pertinentes que no conlleven a una pérdida antes del desarrollo de la tarea. Se divide en los siguientes pasos:

- Definir la tarea.
- Separar las tareas en una cadena de pasos.
- Identificar los riesgos asociados a cada uno.
- Determinar las medidas de control de riesgos.

#### 1. Tareas que se deben analizar

Aquellas tareas que impliquen un riesgo potencial alto, también aquellas que representan una frecuencia alta de incidentes o accidentes; a estas actividades se les debe de plantear un análisis de trabajo seguro (ATS); para determinar el procedimiento de trabajo necesario a emplear en su ejecución.

#### 2. Responsables

Todo encargado de la seguridad responsable de designar trabajadores a realizar las tareas de alto riesgo.

#### 3. Participación

Todos los trabajadores que participen en la realización del trabajo o tarea, deberán participar en la elaboración del ATS.

#### 4. Ejecución de la tarea

Según el procedimiento aprobado los trabajadores deberán ejecutar la tarea.

Siet- Perú E.I.R.L., ha identificado para las actividades que realiza los peligros y ha evaluado los riesgos dentro del área de trabajo, para establecer medidas de controles, minimizar riesgos de accidentes personales, de equipo y de producción.

La empresa ha establecido para todas las actividades de operación procedimientos, manuales o programas para un mejor control de las operaciones.

En base a su experiencia se considera a las siguientes faltas como graves, que pueden originar el retiro inmediato del personal.

- Trabajar en altura sin el uso del arnés de seguridad.
- Trabajar bajo los efectos del alcohol o sustancias ilícitas.
- Operar equipos móviles sin autorización.

## 8. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

### **General:**

Establecer procedimientos de inducción, capacitación y orientación antes del ingreso de los trabajadores al desarrollo de las tareas, al igual que al personal nuevo que ingresa a trabajar.

### **Objetivo:**

Establecer la metodología, procedimientos y acciones para una adecuada inducción, capacitación, entrenamiento y concientización de la seguridad y salud ocupacional de acuerdo a las necesidades de la empresa y desempeño de los trabajadores.

### **Alcance:**

Aplicable a todo el personal de la empresa Siet- Perú E.I.R.L.

### **Responsables:**

**De la gerencia:** garantizar y brindar todos los recursos necesarios para la ejecución de las capacitaciones.

**Del encargado de la seguridad:** garantizar y brindar las capacitaciones necesarias al personal bajo su mando.

**De los trabajadores:** asistir a todas las capacitaciones y/o entrenamientos programados dentro de sus áreas en las fechas indicadas.

### **Las capacitaciones consistirán en:**

**Charlas iniciales de orientación de seguridad o charlas de prevención de riesgos (5-10 minutos):** dirigida a los trabajadores antes del desarrollo de las actividades laborales, realizada por el encargado de la seguridad.

**Charlas semanales de prevención de riesgos:** realizada por los encargados de la seguridad a todo el personal que este bajo su mando, la que deberá desarrollarse de acuerdo a las normas, procedimientos, acciones y medidas de seguridad de acuerdo a las actividades que se estén desarrollando.

**Reunión semanal de prevención de riesgo para supervisores:** dirigidas a quienes tenga mayor rango en la organización o a quien lo reemplace en su ausencia.

**Capacitación mensual de seguridad:** dirigida al personal técnico y supervisores de seguridad.

**Nota:** Se establecerá un día fijo para las charlas semanales y mensuales.

**En la tabla N°5, se muestra el cronograma de capacitación mensual.**

**Tabla N°5: Cronograma de capacitación mensual para los trabajadores de Siet- Perú E.I.R.L.**

TEMAS	MES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Identificación de peligros y evaluación de riesgos	X						X					X
Gestión de la seguridad y salud ocupacional				X						X		
Inspecciones de seguridad y salud ocupacional		X				X			X			X
Señales y señalización de seguridad	X		X		X			X			X	
Prevención y protección contra incendios		X		X			X			X		
Primeros auxilios	X				X				X			X
Investigación de accidentes de trabajo			X			X					X	
Ergonomía y salud ocupacional	X			X				X				

**Finalidad:**

Concientizar al personal de la empresa Siet –Perú E.I.R.L.

## 9. PROGRAMA DE INSPECCIONES

### **Objetivos:**

- Determinar las condiciones y actos subestándar o inseguros.
- Verificar la eficiencia de las medidas correctivas.
- Las acciones o medidas de control deben reducir la exposición al riesgo o pérdida.
- Determinar los riesgos ocasionados por adquisición de nuevos equipos o modificación en las instalaciones.
- Demostrar la responsabilidad asumida por la gerencia a través de una actividad visible para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Mantener una imagen de rentabilidad para la empresa

### **Alcance:**

- Aplicable cada vez que se ejecuten inspecciones en todas las áreas de trabajo.

### **Responsable:**

**De la gerencia:** garantizar y brindar todos los recursos necesarios para la ejecución de las inspecciones.

**Del encargado de la seguridad:** se encontrará en permanente contacto con los colaboradores, relacionándose de manera directa con todos los peligros que puedan existir en una determinada área.

**De los trabajadores:** inspeccionar sus áreas de trabajo, así como el equipo y las herramientas que utilicen.

### **Procedimiento:**

Se realiza mediante la observación directa y sistemática de un hecho específico, situación o sitio y evento de manera intencional las anomalías que pudiesen ocurrir



para proponer soluciones y corregirlas a tiempo; estas pueden ser formales o informales.

Las inspecciones se realizarán de antemano y con un objetivo ya establecido. Se debe tener en cuenta los siguientes pasos:

**Primero:** realizar una revisión de las inspecciones que se han realizado con anterioridad con la finalidad de verificar las recomendaciones que se han dado; así como también revisar el índice de accidentabilidad.

**Segundo:** para el desarrollo de la inspección se deberá contar con los siguientes materiales:

- Formato de inspecciones, materiales de oficina (lápiz, borrador o los que sean necesarios) y los elementos de protección personal para el área en la cual se va a inspeccionar.
- Realizar la inspección de manera sistemática, siguiendo siempre una secuencia un orden de las áreas que se han revisado, de tal manera que no se omita sitio alguno.
- Verificar los sitios con menor frecuencia.
- Realizar anotaciones tantas como sean necesarias.
- Preguntar siempre por aquello que nos resulte desconocido.

Se debe de utilizar los siguientes formatos dependiendo del tipo de inspección a realizar:

- Formato de Inspección de Orden y Limpieza.
- Formato de Inspección de Equipos de Protección Personal.
- Formato de inspección para trabajos seguros.

¿Qué se puede inspeccionar?

Todos aquellos ítems que se encuentran ya establecidos; de encontrarse algún ítem que no figure, este puede agregarse en la parte de otros.

¿Cómo realizar la inspección?

La inspección se puede dar en forma “visual” o en “operación”, donde conviene que el operador se encuentre presente para la realización de la operación.

- Visual: se realiza de manera que no se pone en funcionamiento el equipo o instalaciones, la cual se realiza verificando aquellos puntos que sean necesarios.
- Operación: se realiza durante el desarrollo de las actividades.

## 10.PROGRAMA DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIA

### **General:**

El presente programa de respuesta ante emergencia está dirigido al personal que labora en la empresa Siet-Perú E.I.R.L. en el mantenimiento de los locales de telefónica del Perú.

### **Objetivos:**

- Actuar de forma inmediata cuando se presente un siniestro, orientándonos hacia la minimización de los gastos personales y/o materiales.
- Preservar y asegurar el correcto funcionamiento de las instalaciones.
- Crear en el personal hábitos y actitudes favorables hacia la seguridad, dándoles a conocer los riesgos que se originan en determinadas situaciones de emergencia.
- Asegurar una adecuada protección a la vida y a la salud personal, mediante la planificación de acciones a seguir.

### **Alcance:**

Todo el personal de la empresa Siet- Perú E.I.R.L

### **RESPONSABLES:**

**De la gerencia:** Participar, garantizar y brindar todos los recursos necesarios para un adecuado programa de respuesta ante emergencia.

**Del encargado de la seguridad:** capacitar al personal bajo su cargo en medidas y acciones a tomar en caso accidentes.

**De los trabajadores:** participar de las capacitaciones de emergencia.

#### 10.1. NIVEL DE EMERGENCIA

De acuerdo al programa de repuesta ante emergencia se considera tres niveles:

**Nivel “Bajo”:** se considera a toda emergencia que puede ser controlado por el personal.

**Nivel “Medio”:** se considera a aquella que esta fuera del alcance del personal de una determinada área por lo que es necesaria la intervención del equipo de respuesta ante emergencia.

**Nivel “Alto”.** Aquel que excede todos los recursos disponibles de la empresa, por lo que el equipo de respuesta ante emergencia requiere la ayuda externa, como hospitales o empresas ajenas.

La empresa ha considera que está preparada para afrontar una emergencia de nivel “bajo”

Para los casos de nivel medio y alto, se solicitará el apoyo a los entes correspondientes.

#### **COMUNICACIONES:**

Para cualquier emergencia en el área de trabajo de la empresa el actuar en forma rápida y con el conocimiento del caso nos va a permitir tener éxito.

#### **EQUIPO PARA EMERGENCIAS:**

**Brigada de Primeros Auxilios:** conformada por 3 personas que se le ha capacitado para que den una respuesta inmediata ante la presencia de algún siniestro o emergencia.

**Capacitación:** Se ha capacitado al personal de la cuadrilla de primeros auxilios a fin de que pueda actuar en forma eficiente en caso de ser requerida.

#### **Recursos Logísticos:**

La empresa proporciona los siguientes recursos:

- Camilla
- Botiquín de primeros auxilios

### 10.2. TIPO DE SINIESTROS

- **Con daños personales:**

1. Se deberá de comunicar de manera inmediata al encargado de la seguridad que ha designado la empresa.
2. El encargado de la seguridad acudirá de manera inmediata al lugar de los hechos, para verificar el estado del personal afectado, así mismo el personal capacitado brindara los primeros auxilios necesarios; el encargado de la seguridad o supervisor solicitará la información de manera inmediata al personal que haya presenciado el hecho.
3. El supervisor comunicara de manera inmediata a la gerencia de la empresa la información concisa y clara lo siguiente: nombre y apellidos, lugar, hora, teléfono y una breve descripción de los sucesos ocurridos.
4. La empresa mantendrá contacto de ser necesaria con el médico, para recibir las recomendaciones dadas para el accidentado.
5. Contando con la aprobación de los médicos se procederá a evacuar al personal afectado a la ambulancia, para su posterior traslado al centro de salud más cercano.
6. La Empresa iniciaran las gestiones administrativas necesarias para que se le brinde una adecuada atención.
7. El supervisor se encargará de iniciar la investigación del accidente, determinado las causas básicas e inmediatas que produjeron el hecho.
8. El supervisor apoyara, capacitara y verificara que se tomen las medidas necesarias para evitar nuevamente un suceso similar.

- **Daños materiales:**

1. Se deberá de comunicar de manera inmediata al encargado de la seguridad que ha designado la empresa.
2. El encargado de la seguridad acudirá de manera inmediata al lugar de los hechos, para verificar el estado del personal afectado, así mismo el personal capacitado brindara los primeros auxilios necesarios; el encargado de la seguridad o supervisor solicitará la información de manera inmediata al personal que haya presenciado el hecho.
3. El supervisor comunicará de manera inmediata a la gerencia de la empresa la información concisa y clara lo siguiente: nombre y apellidos, lugar, hora, teléfono y una breve descripción de los sucesos ocurridos.

4. De acuerdo a la gravedad del accidentado este no debe ser movilizad, a menos que el accidente sea leve, se deberá esperar la llegada de la ambulancia para su posterior traslado al centro de salud.
5. El supervisor, deberá proceder de inmediato a la investigación del accidente, en la cual se determinará las causas que produjeron el accidente (actos, condiciones, factores de trabajo y/o personales)
6. En caso de accidente con daños personales se deberá proceder de acuerdo a lo establecido anteriormente.
7. El supervisor conducirá la investigación del accidente para realizar los análisis correspondientes, el cual concluya con la presentación de un informe.
8. El supervisor apoyar, verificará e inspeccionar para que se cumpla el procedimiento necesario.

- **Con pérdida de vida:**

1. Se deberá de comunicar de manera inmediata al encargado de la seguridad que ha designado la empresa para el control de la situación presentada.
2. El encargado de la seguridad acudirá de manera inmediata al lugar de los hechos, para verificar el estado del personal afectado, así mismo el personal capacitado brindará los primeros auxilios necesarios; el encargado de la seguridad o supervisor solicitará la información de manera inmediata al personal que haya presenciado el hecho.
3. El supervisor comunicará de manera inmediata a la gerencia de la empresa la información concisa y clara lo siguiente: nombre y apellidos, lugar, hora, teléfono y una breve descripción de los sucesos ocurridos.
4. La gerencia de la empresa debe de tramitar los documentos legales ese mismo día y a la brevedad.
5. El fiscal es la única persona que est autorizada a mover el cadáver (es) y todos aquellos elementos que se han relacionado con el accidente (equipos, materiales, herramientas, etc.), se le prestará todas las facilidades al fiscal para que desarrolle su trabajo de manera efectiva.
6. La autoridad deberá indicar los pasos a seguir (denuncias, citaciones, etc.). Caso contrario se le solicitará la información correspondiente y necesaria para la empresa.

7. Terminada la diligencia de ley el fiscal procederá a ordinar mediante un documento los elementos que pueden movilizarse.
8. La Empresa proveerá la información necesaria que soliciten las autoridades correspondientes (policías, médicos, autoridades judiciales, etc.) bajo su responsabilidad.
9. El área de recursos humanos procederá a informar y ubicar a los familiares más cercanos del occiso para informales del deceso.
10. Se coordinará con el médico legal para las gestiones de ley necesarias.
11. El área de recursos humanos de la empresa se encargará de gestionar todos los procedimientos según corresponda para el traslado del cadáver.
12. El área de recursos humanos se encargará de llenar los formatos establecidos para los accidentes laborales, en un lapso de 24 horas ocurrido el siniestro a EsSalud, la gerencia de la empresa garantizará este trámite.
13. Recursos humanos de la Empresa presentara la documentación necesaria y requerida para el trámite de los subsidios del fallecido al seguro social.
14. Recursos humanos deberá de informar a la gerencia de la empresa, el pago de la indemnización a los familiares del occiso de acuerdo a lo que dicta la ley.
15. Recursos humanos debe informar al área de seguridad, con todos los detalles de dichos trámites requeridos por la ley.

### **10.3. SIMULACROS: Para caso de sismos**

#### **Objetivos:**

- Establecer procedimientos para que todo el personal ponga en práctica las acciones previstas en caso ocurriese un sismo.
- Verificar la eficiencia de los procedimientos establecidos para los casos de emergencia.
- Proponer mejoras para las deficiencias encontrada durante la realización del simulacro.

- Verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad que ha establecido la empresa.
- Conocer el tiempo de evacuación y la actitud de los trabajadores de la empresa.

**Instrucciones:**

- No se debe de correr o gritar con el fin de evitar causar el pánico al resto del personal.
- En ningún momento se debe de perder la calma durante el sismo.
- Evitar aglomeraciones en la salida o puertas de escape.
- Mantenerse alejado de las ventanas o paneles que contengan vidrios.
- Esperar las instrucciones de los líderes de la evacuación.
- Ubicarse de manera ordenada en los lugares establecidos como seguros o círculos de seguridad.

10.4. SIMULACROS: Para caso de incendios

**Objetivos:**

- Establecer los procedimientos necesarios para prevenir incendios.
- Aplicar las medidas preventivas necesarias para el caso.
- Educar a los trabajadores de la empresa en acciones de evacuación.
- Verificar la eficiencia de las medidas de seguridad establecidas.
- Conseguir que los trabajadores adopten conocimientos que les permitan resguardar y preservar su vida.
- Proteger y resguardar al personal y bienes.
- Establecer procedimientos para normalizar las actividades después de ocurrida la emergencia.



### **Instrucciones:**

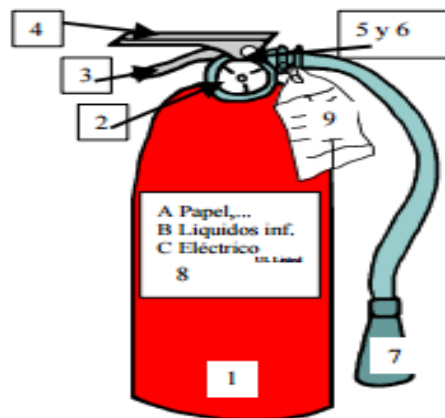
- Ante cualquier indicio de incendio que logre detectar el personal, estos deberán proceder de inmediato a activar el sistema de alarma.
- Se procederá a cortar la energía eléctrica.
- Conocida la alarma, se procede a hacer uso de los extintores.
- La alarma es solo una alerta, por lo que dependerá del equipo de emergencia o responsables proceder a la evacuación o no.
- De optar por la evacuación el personal deberá dirigirse a las zonas seguras.
- El equipo de emergencia deberá verificar si alguien quedó atrapado en el fuego.
- Si una persona queda atrapada en el humo, esta deberá permanecer lo más cerca del piso.
- El personal atrapado en el fuego al notar que el humo es demasiado denso deberá proteger su nariz y boca con un pañuelo o trapo que tenga a su alcance, tratando de permanecer lo más posible que le sea al suelo.
- Evitar ingresar a zonas que estén llenas de humo.
- Mantenerse alejado de las zonas o áreas con fuego.

### 10.5. USO DE EXTINTORES EN CASO INCENDIO

#### **Partes:**

1. **Cilindro:** es el recipiente en donde se almacena la sustancia extintora.
2. **Manómetro:** es el indicador de presión, el cual indica si este se encuentra lleno o vacío (empty: vacío; overcharged: sobrecargado y full: lleno). Los extintores que no cuentan con este mecanismo, utilizan otros medios para verificar si este se encuentra lleno o vacío.
3. **Mango:** es la parte por la cual se coge el extintor al momento de usarlo.
4. **Palanca:** se utiliza para poner en marcha el extintor, la cual abre la válvula para que salga el gas o sustancia extintora.
5. **Pasador de seguridad:** este se fija en la palanca, su finalidad es evitar que se accione por accidente el extintor.

6. **Precinto de seguridad:** su finalidad es evitar que el pasador se salga de su lugar, también es un indicador de uso.
7. **Boquilla:** parte por la cual sale la sustancia extintora, este debe dirigirse hacia el incendio.
8. **Panel:** contiene información necesaria del extintor tales como su uso, precauciones, tipo etc.
9. **Tarjeta de mantenimiento:** contiene información de la fecha de recarga, inspección e iniciales de la persona encargada de la inspección.



#### **Procedimiento de uso:**

1. Revise el panel del extintor.
2. Asegúrese que el extintor este lleno, para ello debe ver el manómetro.
3. Retire de manera inmediata el precinto de seguridad.
4. Dirija la boquilla hacia el incendio, específicamente hacia la base del fuego.
5. Presione la palanca
6. Mueva suavemente la boquilla de derecha a izquierda sucesivamente sobre la base del fuego.
7. Continúe rociando lentamente hasta que se apague el fuego o incendio.
8. Informe lo antes posible al supervisor o persona de más alto rango que encuentre.

## 11. OBJETIVOS DE MEJORA DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Siet- Perú E.I.R.L. toma como objetivos de mejora los siguientes:

- Adoptar una gestión de mejora continua, con la integración de todos los niveles de la empresa, haciendo uso de herramientas, metodologías, acciones y medidas de mejora.
- Mantener una actitud optimista de los trabajadores, mediante una cultura de prevención y a través de la creación de un ambiente de trabajo seguro, propicia y más ordenada.
- Proporcionar las herramientas necesarias para reducir los accidentes e incidentes de trabajo, disminuyendo consigo lo gastos que estos podrían ocasionar.
- Evitar las penalizaciones a causa del incumplimiento de la legislación en materia de seguridad la cual es desconocida por muchas empresas.
- Proporciona una mejor imagen de la empresa hacia los clientes y sociedad.
- Garantizar el compromiso con la seguridad y salud de los colaboradores.

## 12. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

### **Objetivos:**

Actuar de forma inmediata cuando se presente un siniestro, orientándonos hacia la minimización de los daños personales y/o materiales.

### **Responsables:**

**De la gerencia:** Participar, garantizar y brindar todos los recursos necesarios para una adecuada investigación de accidentes.

**Del encargado de la seguridad:** realizar una correcta investigación de accidentes yendo al lugar de los hechos de manera inmediata para proporcionar la ayuda inmediata.

**De los trabajadores:** comunicar el hecho o siniestro de manera inmediata a la persona de más jerarquía presente.

#### **PROCEDIMIENTO:**

El supervisor o encargado de la seguridad deberá ser quien se encargue de realizar la investigación de accidentes, haciendo uso del formulario de investigación en el detallará de manera correcta y con exactitud el siniestro ocurrido.

**En toda investigación deberá identificar lo siguiente:**

- Causas básicas
- Emitir recomendaciones para evitar recurrencia.
- Establecer medidas correctivas, designar responsables.
- Determinar el plazo de las medidas.

**a. Recopilación de la información.**

**b. Análisis de la información y determinación de causalidad:** haciendo uso de las herramientas de investigación tales como **el árbol de causalidad, diagrama de causa-efecto o técnica de análisis sistemático de causas.**

#### **COMUNICACIÓN**

Todo incidente y/o enfermedad deberá ser informado por el supervisor de seguridad, inmediatamente a la empresa de seguro, al área de recursos humanos de la empresa dentro de las 24 hrs. de ocurrido el suceso, de no ser así, este no se considerará como un accidente de trabajo para el efecto de seguro.

### 13.PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

Se estima un presupuesto para la implementación del plan de seguridad y salud ocupacional

Descripción	Cantidad	Precio	Importe
Equipo de protección individual	16	S/. 250.00	S/. 4000.00
Equipos de protección colectiva	12	S/. 200.00	S/. 2400.00
Señalización temporal de seguridad	12	S/. 150.00	S/.1800.00
Recursos para capacitaciones, inspecciones.	12	S/. 80.00	S/. 960.00
Recursos para el programa de respuesta ante emergencia	1	S/. 700.00	S/. 700.00
TOTAL			S/. 9860.00